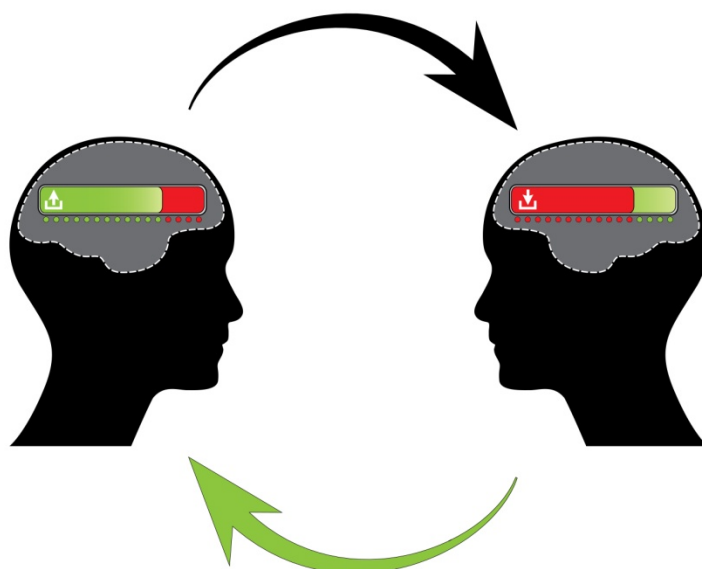


Brukernes tilgang til jordbruksforskning

En forstudie om utfordringer og mulige tiltak knyttet til hvordan forskningsbasert kunnskap om jordbruket gjøres tilgjengelig for rådgiver og bonde.



Borgny Grande, Norsk Landbruksrådgiving Namdal
Margrete Haugum, Trøndelag Forskning og Utvikling
Øyvind Mejdell Jakobsen, Oi! Trøndersk Mat og Drikke
Egil Petter Stræte, Norsk senter for bygdeforskning

Brukernes tilgang til jordbruksforskning: En forstudie om utfordringer og mulige tiltak for å gjøre forskningsbasert kunnskap om jordbruket mer tilgjengelig for rådgiver og bonde.

ISBN 978-82-997538-1-4

Oi! Trøndersk Mat og Drikke AS

Trondheim, oktober 2014.

Rapporten er utarbeidet gjennom en egen forstudie i Grønn forskning, et prosjekt i regi av Midtnorsk Samarbeidsråd. Prosjektet i sin helhet finansieres av VRI Trøndelag, fylkeskommunene og Fylkesmannen i de tre midtnorske fylkene (Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag), og arbeidet med denne forstudien er spesielt finansiert av utredningsmidler fra Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA), v/Landbruksdirektoratet.

Referanse til denne rapporten:

Grande, B., M. Haugum, Ø.M. Jakobsen, E.P. Stræte (2014): Brukernes tilgang til jordbruksforskning: En forstudie om utfordringer og mulige tiltak for å gjøre forskningsbasert kunnskap om jordbruket mer tilgjengelig for rådgiver og bonde. Oi! Trøndersk Mat og Drikke AS, Trondheim.

Opphavsrett:

Forfatterne

Kontakt:

Borgny Grande, Norsk Landbruksrådgiving Namdal: borgny.grande@nlr.no

Margrete Haugum, Trøndelag Forskning og Utvikling: margrete.haugum@tfou.no

Øyvind Mejdell Jakobsen, Oi! Trøndersk Mat og Drikke: oyvind.m.jakobsen@oimat.no

Egil Petter Stræte, Norsk senter for bygdeforskning: egil.p.strate@bygdeforskning.no

Sammendrag

Forskningsbasert kunnskap må bli tatt i bruk og komme både sluttbrukere og samfunn til nytte. Denne rapporten omhandler en avgrenset del av forutsetningene for dette, nemlig formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsbasert kunnskap. Rapporten oppsummerer en forstudie med mål om å utvikle et diskusjonsgrunnlag for videreutvikling av formidling og brukernes tilgang til forskningsbasert kunnskap innenfor jordbruket.

Mye tyder på at det er mange forskningsresultater som ikke når fram til brukerne, til frustrasjon for både bønder, rådgivere, forskere, forvaltning og finansieringskilder for forskning.

Basert på intervjuer med et utvalg forskere, rådgivere og bønder diskuterer rapporten problemstillinger, oppsummerer utfordringer og foreslår mulige tiltak. Sentrale problemstillinger er:

- Ulike aktører har forskjellige oppfatninger av utfordringer og muligheter.
- Jordbrukets kunnskapsbase kan framstå som stor, vitenskapelig i formen, fragmentert og hullete. Hva finnes av forskning? Hvordan vite at det man finner er dekkende?
- Skal forskeren dytte ut forskningsresultater eller skal brukeren dra de til seg –hvordan skal det gjøres og hva er relevant for brukeren? Tilgangen til forskningsbasert kunnskap er formidabel, men for å gjøre den tilgjengelig er det behov for at den blir satt i en helhetlig sammenheng og sammenstilt med andre forskningsresultater. Dette er en form for kvalitetssikring, ikke i vitenskapelig forstand, men i brukeranvendelighetens forstand. Oversetterfunksjonen av vitenskapelig dokumentert kunnskap til praktisk anvendbar kunnskap er viktig, men utfordrende.
- Insentiv og krav fra finansieringskildene har en betydelig effekt.
- Nettverk er effektivt for å få tak i forskningsbasert kunnskap – for de som er innenfor.
- Forskningsbasert kunnskap er et grunnlag for betalingstjenester. Dette gir nye muligheter, men kan samtidig utfordre samarbeid og prinsippet om at resultater fra offentlig finansiert forskning i så stor grad som mulig skal være gratis og åpne for alle.

Som et bidrag til videre diskusjoner løfter rapporten spesielt fram fem forslag til tiltak:

- Sette formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultater på dagsorden: Gjennomføre og opprettholde en dialog mellom sektorens kunnskapsaktører om utfordringer, muligheter, roller og ansvar.
- Innarbeide at en populærvitenskapelig oppsummering eller kortfattet rapport blir utarbeidet i forbindelse med avslutningen av åpne og brukerrettede forskningsprosjekt. Finansieringskildene bør utfordres på å gi allmenn tilgang til de populærvitenskapelige oppsummeringene og publikasjonslistene som forskere utarbeider i forbindelse med avslutning av forskningsprosjekter.
- Utrede en selvstendig, nøytral og nasjonal redaksjon for å gjøre forskningsbasert kunnskap mer tilgjengelig for brukere gjennom en internettportal. *En slik redaksjon vil i tillegg ha mulighet til å ivareta en rekke mulige tiltak som ellers påpekes i denne rapporten.*
- Utvikle kunnskap om metoder for forsknings- og kunnskapsformidling, og ikke minst erfaringer med dette. Hva fungerer bra og hva fungerer mindre bra? Hvilke former for formidling er mest hensiktsmessig for hvilke brukergrupper? Her er det grunnlag for metodeutvikling og innovasjoner.
- Gjennomføre kunnskapsstatus-prosjekter innenfor utvalgte fagområder for å sammenstille eksisterende forskningsbasert kunnskap og gjøre denne tilgjengelig for forskere, rådgivere, sluttbrukere og allmennheten.

Innhold

1 Innledning	1
1.1 Motivasjonen for initiativet	1
1.2 Prosjektet Grønn forskning	1
1.3 Mål.....	2
1.4 Avgrensninger.....	2
1.5 Metode og datagrunnlag	3
2 Endringer i kunnskapsformidlingen til jordbruket	5
2.1 Fra herredsagronom til betalingstjenester.....	5
2.2 Nye landbrukspolitiske utfordringer	7
3 Forskningsformidling, kunnskapsformidling og forskningskommunikasjon	8
3.1 Formidling av forskning og kunnskap.....	8
3.2 Brukerrettet formidling.....	9
3.3 Kvalitetssikring gjennom vitenskapelig publisering.....	9
3.4 Jordbrukets kunnskapsbase	10
3.5 Kanaler for formidling og kommunikasjon	11
3.6 Forskningskommunikasjon og forskningsdialog.....	14
3.7 Oppsummerende modell	14
4 Inntrykk fra forskere, rådgivere og bønder	15
4.1 Tilgjengelighet av eksisterende forskning sett fra forskeren.....	15
4.2 Tilgjengelighet av eksisterende forskning sett fra rådgiveren.....	19
4.3 Tilgjengelighet av eksisterende forskning sett fra bonden.....	21
5 Diskusjon	23
5.1 Ulike ståsteder gir ulike oppfatninger av utfordringer og muligheter	23
5.2 Kunnskapsbasen: Stor, vitenskapelig i formen, fragmentert og hullete?.....	23
5.3 Skal avsenderen dytte eller mottakeren dra – hva skal med og hvordan skal det gjøres?....	26
5.4 Insentiv og krav har en betydelig effekt.....	28
5.5 Nettverk er effektivt for de som er innenfor.....	29
5.6 Forskningsbasert kunnskap er et grunnlag for betalingstjenester	30
6 Mulige tiltak	32
6.1 Omforent virkelighets- og rolleforståelse	33
6.2 Bedre tilgang til den eksisterende kunnskapsbasen	33
6.3 Redusere gapet mellom dagens forskningsformidling og brukernes behov for kunnskap....	33
6.4 Økt kunnskap om formidling.....	34
6.5 Styrke nettverk.....	34
6.6 Oppsummering: Mulige tiltak for å forbedre formidling og brukernes tilgang til forskningsbasert kunnskap	35
Referanser	36

1 Innledning

1.1 Motivasjonen for initiativet

«Velkommen til bords», stortingsmelding 9 fra 2011-2012 om landbruks- og matpolitikken, peker på at «Forskning og forskningsbasert innovasjon er et av de viktigste virkemidlene for å øke konkurransekraften og verdiskapingen i verdikjedene på landbruks- og matområdet».

Et åpenbart, men i praksis utfordrende premiss for at forskningen skal gi konkrete gevinster for næringslivet, er at eksisterende og nyutviklet kunnskap faktisk tas i bruk. En forutsetning for dette er at kunnskapen er eller gjøres tilgjengelig for sluttbruker som kan sette den ut i livet.

Gjennom det pågående prosjektet «Grønn forskning» som arbeider for økt brukermedvirkning og mer etterspurt og anvendbar landbruksforskning, har et tilbakevendende tema vært hvordan forskningsresultater formidles og gjøres tilgjengelig for rådgivingsaktører og interesserte bønder.

Landbruksnæringas kunnskapssystem er omfattende og består av mange offentlige og private aktører. Det er viktig, men krevende, å få utdannings- og forskningsmiljø, rådgivingsmiljø, næringsaktører, forvaltning, kommuner og fylkeskommuner, finansieringskilder til forskning og andre aktører til å bidra på en koordinert og hensiktsmessig måte for å oppnå best mulig kunnskapsflyt og dialog mellom kunnskapsleverandør og bønder.

Når forskere opplever at de ikke når fram til brukerne og at forskningsresultatene ikke blir tatt i bruk, mens rådgivere og bønder på sin side etterspør mer kunnskap på feltet det allerede har foregått forskning på, illustrerer dette at kunnskapsspredning er krevende og at det er et potensial for å styrke kunnskapsformidlingen og -dialogen. Enkelte rådgivere har ovenfor Grønn forskning påpekt at de har problemer med å få oversikt over hvilke forskningsresultater som finnes, og ikke minst få innsikt i disse resultatene. Utviklingen i landbruket går i retning av at kompetanse blir viktigere for å være konkurransedyktig, noe som igjen øker kravet til at den eksisterende kunnskapen er tilgjengelig. Fragmenterte kunnskapskilder, lite populariserte framstillinger og manglende offentlig publisering har i ulike sammenhenger blitt trukket fram som mulige forhold som forsinker eller vanskeliggjør at anvendbare forskningsresultater tas i bruk. Hvordan er dagens situasjon og hva kan eventuelt gjøres for å forbedre situasjonen?

1.2 Prosjektet Grønn forskning

Prosjektet Grønn forskning¹ eies av Midtnorsk Samarbeidsråd² og har som mål å bidra til utvikling av etterspurt kunnskap og utnyttelse av denne kunnskapen, gjennom samarbeid mellom næringsaktører,

¹ Prosjektet ledes av en egen styringsgruppe og Oi! Trøndersk Mat og Drikke AS er ansvarlig for den operative prosjektgjennomføringen. Prosjektet finansieres av VRI Trøndelag, fylkeskommunene og Fylkesmannen i de tre midtnorske fylkene (Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag og Nord-Trøndelag) og Forskningsmidler over jordbruksavtalen (JA).

² Midtnorsk Samarbeidsråd er et de norske, regionale samarbeidsrådene innenfor landbruket, og er etablert for å bidra til økt samhandling og samarbeid mellom samvirkene og faglagene i landbruket i Midt-Norge (Møre og Romsdal, Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag). Midtnorsk Samarbeidsråd ble etablert i 2001 og arbeider for å fremme næringa sine interesser og oppnå en positiv utvikling av det regionale landbruket. Samarbeidsrådet har følgende medlemsorganisasjoner: ALLSKOG, Felleskjøpet Agri, Gartnerhallen, Gjensidige, HOFF Norske Potetindustri, Landkreditt bank, Fylkeslagene til Noregs Bonde- og Småbrukarlag i de tre midtnorske fylkene, Fylkeslagene til Norges Bondelag i de tre midtnorske fylkene, Norsk Landbruksrådgiving i de tre midtnorske fylkene, Nortura og TINE.

forskningsmiljø og offentlig sektor. Et bakteppe for prosjektet har vært landbruksnæringas ønske om økt forskningsinnsats innenfor landbruket og ikke minst selv å bli en mer aktiv partner i utviklings- og gjennomføringsfasen av brukerrettede forskningsprosjekt innenfor landbruket.

Grønn forskning bidrar til

- å bygge nettverk og tilrettelegge for samarbeid mellom næring, forskningsmiljø og offentlige aktører,
- å sette forskning på dagsorden blant bredden av næringsaktørene, øke viljen til forskning i landbruksnæringa, og arbeid med forskningspolitiske tema for å styrke landbruksforskningen,
- at næringa, med spesiell vekt på primærlandbruket, konkretiserer og synliggjør behov for ny kunnskap som utgangspunkt for diskusjoner med forskningsmiljø og finansieringskilder til forskning,
- å utvikle konkrete og etterspurte forskningsprosjekt basert på innspill fra næringsaktører, forskningsmiljø og offentlige aktører.

Grønn forskning konsentrerer seg hovedsakelig om den delen av forskningen som har som mål å produsere anvendbar kunnskap for fellesskapet innenfor jord- og skogbruk, og prosjektet tar et regionalt utgangspunkt i det midtnorske landbruket. Mange konkrete forskningstema har imidlertid nasjonal relevans og utvikles sammen med nasjonale aktører uavhengig om de har tilhold i Midt-Norge eller ikke. Tilsvarende har flere overordnede problemstillinger nasjonal relevans og bør angripes deretter. Tilgjengeliggjøring av forskningsbasert kunnskap er et eksempel på en slik problemstilling.

1.3 Mål

Den langsiktige ambisjonen for dette forstudieinitiativet er å bidra til å styrke formidlingen og tilgjengeligheten av forskningsbasert kunnskap innenfor landbruket. Tilgjengelighet kan i denne sammenhengen oppfattes som at brukere har tilgang til forskningsfunn dokumentert gjennom tekst, bilder eller lyd, og at denne dokumentasjonen er forståelig for normalt kompetente brukere.

Mer spesifikt er målet for forstudien å utvikle et diskusjonsgrunnlag for videreutvikling av formidling og brukernes tilgang til forskningsbasert kunnskap innenfor jordbruket.

Forstudien belyser problematikk og utfordringer knyttet til formidling og brukernes tilgang til forskningsbasert kunnskap. Basert på intervjuer fra utvalgte forskere, rådgivere og bønder synliggjør rapporten oppfatninger av både flaskehals, hva som fungerer godt, og hva som kan gjøres bedre.

I kjølvannet av forstudien vil viktige spørsmål være om de ulike aktørene innenfor norsk jordbruk kjenner seg igjen i det bildet som tegnes over utfordringer, muligheter og eventuelle tiltak, om det er andre og viktigere forhold som så langt ikke er belyst, om det finnes gode eksempler vi kan lære av, hvilke tiltak som bør prioriteres i tiden framover og ikke minst hvem som kan bidra i dette arbeidet framover.

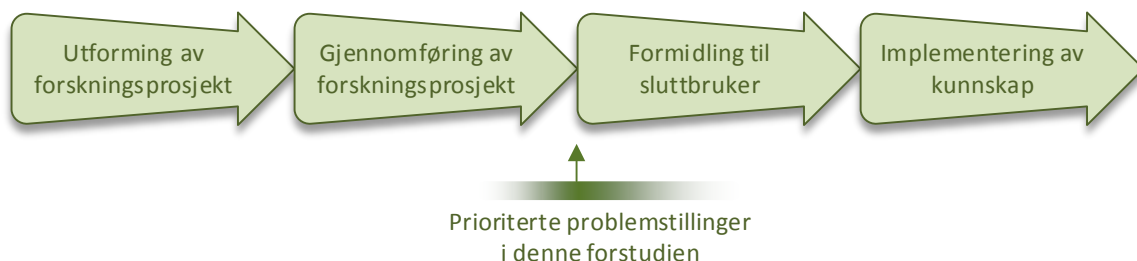
1.4 Avgrensninger

Forskning er et vidt begrep, og spenner fra grunnforskning med lange tidshorisonter til målrettet og gjerne konfidensiell og bedriftsrettet forskning og utvikling. Forstudien er avgrenset til den delen av forskningen som har som mål å utvikle anvendbar og åpen kunnskap.

På veien fra utforming av forskningsprosjekt til implementering av forskningsbasert kunnskap og verdiskaping i næringslivet finnes en rekke problemstillinger, blant annet:

- *Blir det forsket på de rette temaene? I hvilken grad involveres formidlingsaktører og sluttbrukere i utformingen og gjennomføringen av nye forskningsprosjekt?*
For eksempel vektlegger Horisont2020 en såkalt multiaktør-tilnærming i flere av sine utlysninger. Det betyr at ulike brukergrupper involveres i hele forskningsprosessen (også i planleggingsfasen av forskningsprosjektene) for å gjøre forskningen mer relevant og lette omsetningen til praksis.
- *Er strukturen og driften av dagens rådgivingsapparat hensiktsmessig?*
Dette er en omfattende problemstilling som blant annet flere av de største rådgivingsmiljøene innenfor norsk landbruk kontinuerlig arbeider med.
- *Hva skal til for at kjent, forskningsbasert kunnskap faktisk tas i bruk av sluttbruker?*
En viktig motivasjon for forskningen er at den skal styrke næringsutviklingen. Næringslivet skal bidra til innovasjon og verdiskaping basert på forskningsresultater og faglig utviklingsarbeid, men hvordan en best skal lykkes med dette er i seg selv et stort tema og gjenstand for mye forskning.

Mange av disse spørsmålene påvirker hverandre og har betydning for hvor tilgjengelig forskningsresultatene er for brukerne. Denne forstudien begrenser seg imidlertid til å se på problemstillingene rundt brukerens og formidlingsaktørens tilgang til forskningsbasert kunnskap som fyller det opplevde kunnskapsbehovet. Dette som en forutsetning for at bønder skal bli oppmerksomme på resultatene (enten gjennom innhenting av kunnskapen direkte fra kilden, eller via en egen formidlingsaktør) og ta de i bruk.



Bonden er en bruker av forskningsbasert kunnskap, og i denne forstudien har vi lagt mest vekt på den utviklingsorienterte og kunnskapssøkende bonden. Også *rådgiveren* er en bruker av den forskningsbaserte kunnskapen i sitt arbeid ovenfor bonden. Slik sett er begge å betrakte som *brukere* av forskningen. Også andre aktører som utdanningsinstitusjoner og fagtidsskrifter har en rolle i rommet mellom forskningsmiljøene som utvikler ny kunnskap og bøndene som skal anvende den, men omfattes ikke av forstudien.

Forstudien er avgrenset til norske forhold. Den er videre avgrenset til jordbruket, og rapporten omhandler derfor ikke eksplisitt problemstillinger innenfor eksempelvis skogbruk og bygdenæringer.

1.5 Metode og datagrunnlag

Forstudien har hatt en kvalitativt og utforskende tilnærming. Rapporten er ingen komplett utredning, og er bygd på et begrenset og ikke representativt datagrunnlag som gjør at funnene og diskusjonene kan farges av hvilke aktører og enkeltpersoner som har kommet med innspill gjennom arbeidet. Det har vært ønskelig å synliggjøre mangfoldet av oppfatninger og synspunkter.

Prosjektgruppen som har drevet fram forstudien har relativt ulik og bred kunnskap og erfaring, som spenner fra forskning, rådgiving, gårdsdrift og prosjektarbeid. Dette har bidratt til mange diskusjoner

som har belyst problemstillingene fra ulike vinkler. Prosjektgruppen har brukt egen kunnskap og erfaring fra landbruksforskning og -formidling under arbeidet. Dette gir i seg selv en innsikt i problemstillingene og bidrar til sammenstillingen og tolkingen av funn i intervjuene, samtidig som at det også kan legge føringer på hvordan inntrykkene fra informantintervjuene blir tolket.

Datagrunnlaget er i stor grad informantintervjuer av forskere, rådgivere og bønder. Disse er hovedsakelig gjennomført som telefonintervjuer basert på en veiledende intervjuguide. Data fra informantintervjuene er sammenstilt, og bidrar til å belyse problematikk, utfordringer og mulige tiltak for å styrke formidlingen og tilgjengeligheten av forskningsbasert kunnskap.

Det er gjennomført 10 informantintervjuer innenfor forskningssektoren, herav ett gruppeintervju. Intervjuene varte i 30 - 60 minutter og det ble benyttet et veiledende spørreskjema med følgende tema: Hva er forskningsresultater, hvordan formidles forskning, hvordan gjøres forskning tilgjengelig, hva er utfordringene, hvordan kan formidling forbedres og forskningsresultater gjøres mer tilgjengelig? De som ble intervjuet, i alt 13 personer (sju menn og seks kvinner), var forskere, forskningsledere og informasjonsmedarbeider i forskningsinstitutt og innenfor universitets- og høgskolesektoren (NMBU, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Bioforsk, Graminor, Geno og Veterinærinstituttet).

Intervjuene av rådgivere er i stor grad telefonintervjuer. De varte mellom 30 – 60 minutter. En veiledende intervjuguide ble benyttet. Sentrale spørsmål som ble tatt opp var blant annet: Hvilke kanaler brukes for å hente inn forskningsbasert kunnskap? Hvordan tilegner rådgiverne seg ny forskningsbasert kunnskap - løpende eller ad hoc? Opplevs dagens forskning relevant og tilgjengelig? Hva tenkes om rådgivernes rolle i framtiden og deres kompetanse til å hente inn forskningsbasert kunnskap? Hva oppleves som suksessfaktorer og flaskehals for at forskning skal oppleves tilgjengelig og relevant? Har du forslag til tiltak for bedring av tilgjengeligheten av forskningsbasert kunnskap? Det er gjennomført til sammen 11 intervju (fire kvinner og sju menn) med representanter for rådgivingsorganisasjoner (TINE, Norsk Landbruksrådgiving, Nortura, Tyr, Geno, Midtre Namdal Samkommune, Felleskjøpet Agri). Det er flere personer som er intervjuet i de ulike organisasjonene, herunder daglig ledere, forskningsansvarlige og rådgivere i ulike posisjoner. Andre organisasjoner ble også kontaktet, men ønsket ikke eller hadde ikke anledning til å bli intervjuet om dette temaet. Dette gjør at resultatene i stor grad er hentet fra de store samvirkeorganisasjonene.

Det er gjennomført ni telefonintervju med bønder fra Nord- og Sør-Trøndelag (to kvinner og sju menn) som alle er over gjennomsnittlig interessert i forskningsbasert kunnskap. Intervjuene varte i 15 - 30 minutter. I tillegg er det gjennomført to gruppeintervju med til sammen 14 bønder (to kvinner og 12 menn), ett i Rogaland og ett i Sør-Trøndelag. Disse varte om lag 2,5 timer. Det var en betydelig spredning i alderen på produsentene. Blant bøndene som deltok på gruppeintervju og telefonintervju var det representanter for en rekke ulike produksjoner. Noen av informantene drev bare én produksjon, mens andre drev flere produksjoner. Spørsmålene som ble stilt var blant annet: I hvilken grad føler du at forskningsresultater (rapporter, oppsummeringer, presentasjoner) faktisk blir funnet og sett av bonden? Hva er de viktigste kanalene brukerne henter informasjon gjennom? Hvem er bondens rådgivere? Har du andre innspill om praksis, svakheter og styrker når det gjelder tilgjengelighet av forskningsresultater? Hva fungerer godt i dag? Forslag til tiltak og forbedringer?

2 Endringer i kunnskapsformidlingen til jordbruket

2.1 Fra herredsaagronom til betalingstjenester

I tiden etter andre verdenskrig ble det satset mye på å utvikle og modernisere landbruket. Utdanning, forskning og veiledning økte kraftig i omfang og nye institusjoner så dagens lys. Herredsaagronomen fikk en sentral rolle i dette. De første kom på plass allerede etter første verdenskrig, men det var først fra 1948 det ble innført en statsfinansiert ordning med herredsaagronomer (Almås 2002). En viktig oppgave for herredsaagronomen var å veilede bonden i både smått og stort. De skulle bruke mye av sin tid ute på gårdene og måtte være generalister. De var utviklingsagenter i bygdesamfunnet, slår Almås fast.

Siden kommunene tok over landbrukskontorene fra staten i 1994 har antall ansatte i den kommunale landbruksforvaltningen gått betydelig ned. I stor grad er veiledningsoppgavene, som herredsaagronomen hadde, fjernet og landbrukskontorene sitter igjen med forvaltningsoppgaver. Det finnes og utvikles imidlertid organiseringer med felles landbrukskontor over kommunegrensene og prosjekter i offentlig regi som klarer å ta opp i seg noe av motivasjonen og veilederrollen herredsaagronomen hadde, men inntrykket er at dette ikke er rådende i dag.

Herredsaagronomen var i sin tid ikke alene. Det ble mange bidragsyttere og hjelpere etter hvert som forskning og ulike institusjoner kom på plass. Det moderne vekstsamfunnet var under utvikling og landbruket var inkludert i dette. Landbruksdepartementets opplysningstjeneste (LOT) ble opprettet i 1954. Allerede i 1942 var det som seinere skulle bli kalt Landbrukets film og bildekontor opprettet, og seinere ble det lagt inn i LOT. I 1990 ble dette lagt ned (Almås 2002).

Landbruksmediene, i første rekke fagtidsskrifter og landbruksaviser, var av et betydelig omfang og et viktig ledd i formidling av kunnskap både til rådgivere og bønder. Det var også vanlig at dagsavisene hadde journalister med landbruk som fagfelt. Dette ga en stor interesse og mulighet til å formidle hva som rørte seg i landbruket og formidle kunnskap om og i landbruket. Det er i dag få slike igjen. På det meste var det over 200 landbruksjournalister i landet (Almås 2002).

Kontoret for «informasjon og rettleiing» i landbruk ble opprettet i 1974 ved sammenslåing av statskonsulentkontorene og Kontoret for landbruksforskning. Dette innebar en samordning av en rekke veiledningstiltak i landbruket. Statens fagtjeneste for landbruket (SFFL) ble fra 1994 innlemmet i daværende Norges landbrukshøgskole (Forvaltningsdatabasen, lastet ned 29.04.2014).

Norges landbruksvitenskapelige forskningsråd (NLVF) ble opprettet i 1949 og fikk en viktig rolle i tiårene framover for å få fram kunnskap gjennom forskning for å modernisere landbruket. I 1993 ble NLVF sammen med de andre forskningsrådene fusjonert til Norges forskningsråd. Landbruk som tema er integrert i øvrige tema som er prioritert hos Forskningsrådet. En viktig føring i dag for prioritering av forskning knyttet til landbruk er de årlige bevilgninger til forskning som kommer fra Landbruks- og matdepartementet.

«Gylne år for rettleiarar og forskarar» skriver Reidar Almås i Norges landbrukshistorie (Almås 2002) om epoken som vi kan si varte fram til mot slutten av 1980-tallet, hvor rasjonalisering og effektivisering fikk høyere prioritering.

I samme tidsperiode utviklet de store samvirkeorganisasjonene sine egne rådgivingsorganisasjoner. Ekspansive og relativt gode tider i landbruket og mange bønder å fordele kostnadene på gjennom medlemskontingenter, gjorde det mulig å drive utstrakt rådgiving og formidling.

Alle disse organisasjonene og støtteapparatene bidro til å formidle kunnskap og forskningsresultater gjennom ulike kanaler. Den direkte kontakten var viktig og et desentralisert rådgiverapparat i både offentlig og privat regi bidro til å fylle opp dette gjennom for eksempel gårdsbesøk, markdager, demonstrasjoner og møtedeltakelser. Videre var fagtidsskrifter og aviser viktige kanaler. Bilder og film ble produsert og tilbudt som hjelpemidler både i rådgiving, på møter og i undervisning. Utgivelse av populariserte og kortfattede sammendrag av forskningsresultater ble gjerne formidlet i egne småskrifter.

Tidene forandret seg, og gårdsbrukene har blitt færre og større. Mange peker på at strukturrasjonalisering, effektivisering og ny næringsvirksomhet på gården øker kravene til kompetanse og rådgiving. I forlengelsen av dette endres bøndenes behov fra generell rådgiving mot mer spesialrådgiving tilpasset egen situasjon og ressurser, og mer veiledning. Rådgiverrollen er i endring. Alle samvirkeorganisasjonene har vært, og er, gjennom omstrukturering for å møte bøndenes behov og for å redusere egne kostnader. I løpet av de siste 15 årene har det skjedd store endringer i rådgivingen, og endringsbehov er fortsatt til stede.

Endringene er også relatert til et skifte i den offentlige landbrukspolitikken. Fra slutten av 1980-tallet ble landbruket omstilt til mer markeds- og konkurranseorientering. Det inkluderer også et mindre omfang av offentlig finansiert rådgiving som var knyttet til landbruksforvaltningen på fylkes- og kommunalt nivå (landbruksforvaltningens ytre etat). Dette ble overlatt til kommunene å prioritere, og er løst på ulike måter, men ofte har det betydd en nedtrapping av aktiviteten. I dag er kommunal landbruksforvaltning i stor grad preget av forvaltning av juridiske og økonomiske virkemidler, og i liten grad preget av rådgiving ovenfor bønder.

Innhenting og oversetting av forskningsbasert kunnskap utgjør et fundament for de ulike rådgivingsorganisasjonene, samtidig som det kan være et konkurransefortrinn. Det finnes ulike modeller for å løse dette. Ett eksempel er TINE som har opprettet Topp Team Fôring. Denne gruppen består av 10-14 håndplukkede rådgivere med et spesielt ansvar for å være faglig oppdatert på kunnskap innenfor fôring av melkeku. De ledes av en fagsjef som sitter i et fagmiljø med flere ansatte med doktorgrad. Medlemmer i Topp Team deltar blant annet i styringsgrupper, forskningsprosjekter og konferanser for å være oppdatert på den nyeste forskningen. Gruppen har jevnlig møter der ny forskning og problemstillinger de for eksempel har møtt ute hos bøndene diskuteres og utveksles. Deler av denne kunnskapen videreformidles til de andre fôringsrådgiverne i TINE, samtidig som at Topp Team Fôring utgjør en levende kunnskapsbase for egne rådgivere og medlemmer i organisasjoner.

Norsk Landbruksrådgiving (NLR) utgjør et annet eksempel som illustrerer en annen organisering. NLR består av 39 selvstendige regionale enheter i tillegg til en sentral enhet som skal ivareta fellesoppgaver for de regionale enhetene. For å bidra til faglig samarbeid mellom de regionale enhetene har NLR etablert såkalte fagutvalg som består av rådgivere og en fagkoordinator. Fagutvalgene og fagkoordinatorens rolle er å hente inn forsknings- og erfaringsbasert kunnskap innenfor sine fagområder og spre denne kunnskapen til resten av organisasjonen. Noen av fagkoordinatorene har delt stilling med forskningsinstitusjoner og driver delvis med forskning i tillegg. Mange av NLR sine rådgivere har en rolle i ulike forskningsprosjekter og utfører gjerne også forsøk for blant annet Bioforsk. På store fagfelt som grovfôr og korn finnes mye kunnskap og forskning i Norge, mens innenfor for eksempel potet, løk og ulike andre grønnsaker er de nasjonale fagmiljøene så små at de i større grad har måttet søke samarbeid med andre land. Både TINE og NLR har en desentralisert struktur som gjør at de er nært den enkelte bonden, og slik fanger ulike problemstillinger hos den enkelte bonde.

Et eksempel på en mindre og mer faglig spesialisert organisasjon er Tyr, som har sitt virke innenfor storfeproduksjon (hovedsakelig avlsarbeid). Ut fra blant annet organisasjonens og fagområdets

størrelse samarbeider Tyr med Geno, en annen organisasjon som arbeider med avl og inseminering. Felles ansatte med forskerkompetanse bidrar til at begge organisasjonene lettere kan innhente forskningsbasert kunnskap og samarbeide med internasjonale miljø.

Oppsummert kan vi kort si at det har skjedd store endringer innenfor rådgiving og informasjonsvirksomhet i jordbruket. En kraftig utvikling etter andre verdenskrig resulterte i et omfangsmessig høydepunkt mot slutten av 1970-tallet og utover 1980-tallet. Fra da ble statlig politikk endret med større grad av privatbasert finansiering av virksomheten og med nedleggelse og sammenslåinger av organisasjoner som hadde rådgiving og opplysning som formål.

2.2 Nye landbrukspolitiske utfordringer

Det slås fast i Meld. St. 9 (2011-2012), «Velkommen til bords», at et høyt kunnskapsnivå og videreutvikling av kunnskapssystemene er av avgjørende betydning for at landbruks- og matsektoren skal nå de landbrukspolitiske målene, og at forskning og forskningsbasert innovasjon er ett av de viktigste virkemidlene for å øke konkurransekraften og verdiskapingen.

Landbruks- og matsektoren har en lang tradisjon for samarbeid mellom myndigheter, næringsaktører og kunnskapsmiljø om utdanning og om kunnskapsutvikling gjennom forsknings- og utviklingsarbeid. Landbruket er en kompetansekrevende næring på flere ulike fagområder, og både offentlig forvaltning og næringa sjøl har viktige roller når det gjelder kunnskapsoverføring, veiledning og rådgiving. En framtidrettet primærnæring forutsetter en betydelig kunnskapsutvikling der målrettet forskningsinnsats innenfor prioriterte innsatsområder får en nøkkelrolle. Dette gjør det nødvendig med en helhetlig og målrettet politikk for næring, forvaltning, forskning, utdanningssystem, veiledningstjeneste og finansieringskilder for forskning. Landbruksmeldingen tar også til orde for et økt samarbeid både med andre næringer for å utnytte synergier og internasjonal forskning. (Meld. St. 9, 2011-2012).

Når det gjelder forskningsformidling peker «Velkommen til bords» på at landbruks- og matforskningen må følges opp med målrettet formidling slik at ny kunnskap på en rask og effektiv måte når ut til aktørene som kan ha nytte av den. Videre heter det at instituttene må tilpasse formidling av kunnskap slik at den raskt kan forstås og tas i bruk. Det legges til grunn at forskningsinstituttene på landbruks- og matområdet har strategier for hvordan ny kunnskap fra forskning skal kommuniseres til ulike brukergrupper (Meld. St. 9, 2011-2012).

Kunnskapsformidling relateres til sektorens kunnskapssystem som er omfattende og komplekst og består av mange offentlige og private aktører på ulike nivå. Det er derfor nødvendig at blant annet utdannings- og forskningsmiljøene, rådgivingsmiljøene, næringsaktører, forvaltning, kommuner, fylkeskommuner og finansieringskilder prioriterer arbeidet med å videreutvikle et velorganisert og effektivt kunnskapsformidlingssystem der rolle- og ansvarsfordeling mellom aktørene er klarest mulig. I kunnskapsformidlingen pekes det på at Norsk Landbruksrådgiving er et viktig bindeledd mellom forskning og primærlandbruket og representerer en godt etablert rollefordeling mellom det offentlige og private om veiledning i jordbruket (Meld. St. 9, 2011-2012).

3 Forskningsformidling, kunnskapsformidling og forskningskommunikasjon

3.1 Formidling av forskning og kunnskap

Forskningsformidling kan ses som et samlebegrep for ulike former av å spre kunnskap fra forskningsprosjekter. Det finnes ulike definisjoner. Eksempelvis definerer den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora i sin retningslinje 42 forskningsformidling som:

«Forskningsformidling er å kommunisere innsikter, arbeidsmåter og holdninger (vitenskapelig ethos) fra spesialiserte forskningsfelt til personer utenfor feltet («popularisering»), inklusiv bidrag til samfunnsdebatter med vitenskapsbasert argumentasjon. Det kan både dreie seg om formidling av etablerte innsikter i faget og resultater fra nyere forskning.»

I denne definisjonen inngår ikke formidling i form av vitenskapelig publisering, og det er ulike oppfatninger om dette er en del av forskningsformidlingen. Kalleberg (2007) trekker for eksempel fram fem ulike perspektiver på hva forskningsformidling er, hvorav publisering i vitenskapelige tidsskrifter er det første. De andre er ii) kunnskapsoverføring til studenter, iii) ekspertvirksomhet og oppdrag, iv) innovasjon og kommersialisering, informasjon, PR og institusjonsforvaltning og v) kunnskapsformidling ut i det offentlige rom.

Formidling er således mangfoldig og omfattende. Det kan forstås som et eget fagområde og et forskningsfelt i seg selv, og har vært igjennom en rivende utvikling de siste årene (Holliman 2009). Meld St. 20 (2004-2005), «Vilje til forskning», peker på at hvis arbeidet skal bli målrettet er det viktig å ha tilstrekkelig kunnskap om forskningsformidlingens egenart, utfordringer, problemer og effekter. Nasjonal strategi for allmennrettet forskningsformidling peker på sin side på at formidlingsprosessen er avhengig av både fagområdet, formidlingens kvalitet og mottakernes interesse for forskningen (Norges forskningsråd, 1997).

Formidling er en av de tre hovedoppgavene til universitets og høyskolesektoren og lovfestet i Lov om Universiteter og høyskoler. Ettersom formidling utgjør en integrert del av forskningen, ligger ansvaret for formidlingen primært på de miljøene som utfører forskningen (Meld. St. 36 (1992-93), «Forskning for fellesskapet»). Motivasjonen for å drive forskningsformidling er knyttet til både samfunnsinteresse og egeninteresse. For eksempel gir Løvhaug (2009) følgende hovedbegrunnelser for forskningsmiljøenes formidlingsinnsats: i) Å bidra til opplysning i samfunnet (kulturargumentet), ii) å bidra til utvikling og forbedring av samfunnet (nytteargumentet), og iii), å synliggjøre og markedsføre forskningsmiljøene.

Røttingen og Fretheim (2009) skiller mellom forskningsformidling og kunnskapsformidling. Forskningsformidlingen er formidlingen av resultater fra enkeltstående prosjekter eller undersøkelser, mens kunnskapsformidlingen er en systematisert og kvalitetsvurdert sammenstilling av forskningslitteraturen på et nærmere avgrenset område. Det kan være krevende å sammenstille funn fra ett enkelt forskningsprosjekt med den eksisterende kunnskapsbasen. For leseren kan dette imidlertid ha mye å si. En illustrasjon kan være dagspressens oppslag om helseeffekten av rødvin – effekter som tilsynelatende den ene uken er positive og den andre uken negative. De resultatene som formidles må antas å være korrekte isolert sett, men eksempelvis kan forutsetninger og avgrensninger være utelatt, eller det er ulike spørsmål som er undersøkt, slik at resultatene tilsynelatende virker motstridende. For leseren kunne det vært langt større verdi i et arbeid som tar inn over seg den tilgjengelige

forskningslitteraturen og presenterer dette på en sammenstilt og kvalitetssikret måte. Dette er imidlertid langt mer krevende, og kanskje ikke mulig for forskningen å besvare på kort sikt.

3.2 Brukerrettet formidling

Skal forskning formidles på en effektiv og god måte må formidlingen skreddersys til målgruppen. Norges Forskningsråds strategi (2008) skiller ulike typer forskningsformidling basert på målgruppen:

1. Allmennrettet formidling har allmennheten som målgruppe
2. Brukerrettet formidling henvender seg til de som vil kunne ta kunnskapen i bruk i utøvelse av profesjon eller yrke
3. Forskerrettet formidling henvender seg til andre forskere gjennom vitenskapelige tidsskrifter med fagfelleevaluering

I denne forstudien legger vi vekt på den brukerrettede formidlingen som etterspørres av bønder og rådgivere. Den brukerrettede forskningsformidlingen retter seg mot avgrensede grupper som har bruk for kunnskapen i utøvelsen av sitt yrke eller profesjon, samt institusjoner, organisasjoner og andre som kan ha nytte av kunnskapen. Brukerrettet formidling krever større dybde og mer dokumentasjon for å bli godt anvendbar for mottakeren, enn den allmennrettede formidlingen (Norges forskningsråd, 1997). Flere aspekter er viktige for den brukerrettede formidlingen, blant annet:

- Ikke all forskningsbasert kunnskap kan gjøres tilgjengelig. Noe forskning er pålagt restriksjoner mot offentliggjøring, for eksempel fra kommersielle partnere.
- Ikke alle brukere har behov for tilgang til alt, men den aktuelle kunnskapen må kunne spores opp av den aktuelle brukeren der og da når behovet er der. Forskning skal gjøres tilgjengelig i flommen av informasjon i mange kanaler. Det er viktig for brukeren å finne fram til den riktige kunnskapen til rett tid.
- Språklige utfordringer. Rosenbaum (2010) trekker fram at forskningsdokumenter ofte har en vanskelig struktur og formatering, er lange og med et vanskelig språk. Samtidig påpeker hun at det er en utfordring å finne løsninger som både er forståelig og nyttig for brukerne og samtidig akseptabel for forskerne: «Brukere av forskning har dårlig tid. I formidling av forskningsresultater er det derfor et poeng at de er lett tilgjengelige og korte i formen, uten at man mister mye av informasjonen eller forskerens intensjon på veien».

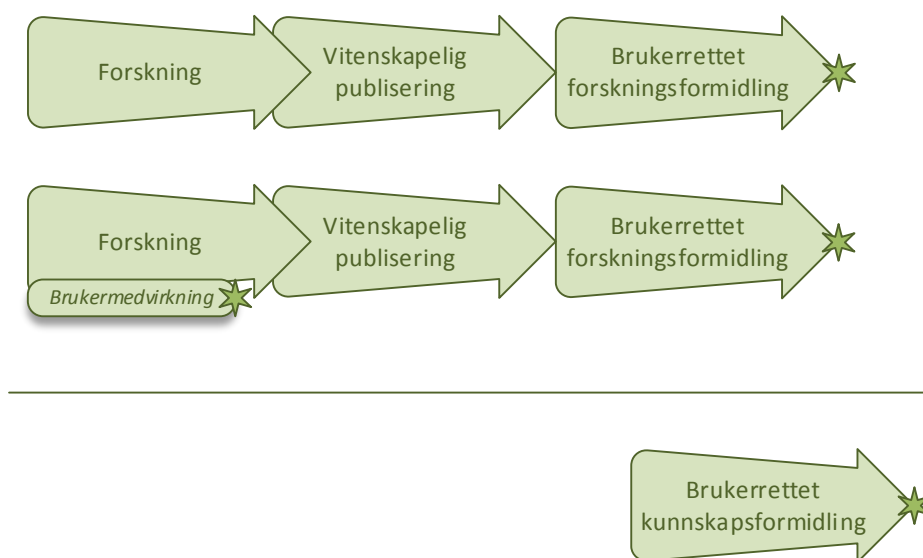
3.3 Kvalitetssikring gjennom vitenskapelig publisering

Forskerrettet formidling i form av vitenskapelige publisering danner et grunnlag for brukerrettet og allmennrettet formidling. Vitenskapelig publisering har fagfeller som målgruppe og disse utfører en kvalitetssikring av forskningen. Denne formidlingen følger vitenskapelige krav og sjanger og har dermed en form og et innhold som gjør den lite tilpasset målgruppen brukere. I Nasjonal strategi for allmennrettet forskningsformidling heter det at vitenskapelig publisering er en nødvendig prosess for å kvalitetssikre forskningsresultatene før de eventuelt bearbeides til populærvitenskap (Norges forskningsråd, 1997).

En utfordring er at vitenskapelig publisering gjerne skjer i avslutningsfasen av forskningsprosjektet, eller etter at prosjektet er avsluttet og forskningsmidlene brukt opp, og publiseringsprosessen kan ta lang tid. Hvis forskeren skal ha denne vitenskapelige kvalitetssikringen før det formidles til brukere, vil formidlingen komme sent og i en fase der tilgjengelige midler hos forskeren er begrenset eller ikke-eksisterende.

Selv om det er forskjell på fagdisipliner og forskningstradisjoner kan en i en del tilfeller få en situasjon som er illustrert i figuren under, der den brukerrettede formidlingen (illustrert med stjerne), enten i form av forskningsformidling fra ett enkelt forskningsprosjekt, eller i form av mer samlet kunnskapsformidling, kommer med en betydelig tidsforsinkelse i forhold til når forskningen blir gjennomført. Flere forskningsprosjekter gjennomføres imidlertid slik at brukere er involvert gjennom utførelsen av selve forskningsprosjektet og dermed får ta del i resultatene underveis. Slik kontakt kan også gjøre forskningen mer relevant. Imidlertid er det selv i forskningsprosjekt med brukermedvirkning som regel behov for formidling til brukerne utenfor prosjektgruppen (mot slutten eller i etterkant av prosjektet).

Som nevnt i avsnitt 3.1 samler kunnskapsformidlingen informasjon fra ulike forskningsprosjekt, slik at tidsmessig vil denne typen formidling, som gjerne er den mest tilrettelagte for brukeren, komme enda senere enn den brukerrettede forskningsformidlingen fra enkeltstående forskningsprosjekt.



Det er også en viktig faktor at ikke alle forskningsfunn, selv om de kan være relevante for brukeren, publiseres vitenskapelig. Dette kan skyldes at forskningsresultatene ikke har unik verdi i forskningslitteraturen og dermed ikke blir ansett for interessant for tidsskrifter. Det kan også skyldes at tidsskriftet setter rammer og bidrar til å vri en vitenskapelig publisasjon i en tematisk retning som passer bedre i tidsskriftets profil. Konsekvensen er ofte at forskningsprosjekter har «overflødige» data og funn som ikke publiseres vitenskapelig, men likevel kan ha relevans hos brukere.

3.4 Jordbrukets kunnskapsbase

Gjennom en forenklet modell kan en se for seg at vitenskapelig publisering og annen kunnskap (blant annet erfaringsbasert) gir påfyll til en felles kunnskapsbase som danner grunnlaget for brukerrettet og allmennrettet formidling:



Kunnskapsbasen er således kilden til kunnskapsformidling. Kunnskapsbasen er stor, og krever at brukerne er i stand til å lete og sortere. Det finnes ingen totaloversikt over jordbrukets kunnskapsbase og det vil være ulike oppfatninger om hva som bør defineres innenfor og utenfor. Deler av kunnskapsbasen kan nås med søkemotorer på internett som illustrerer både kunnskapsbasens størrelse og at det kan være vanskelig å sortere kunnskapen. Selv ved bruk av norske søkeord ga et søk med Google etter «potetcystenematode» for eksempel 3.160 treff, mens «jordpakking» ga 7.690 treff (09.06.2014). Google Scholar skal legge vekt på vitenskapelige publikasjoner, og tilsvarende søk her ga henholdsvis 23 og 67 treff. Flere av oppslagene er ikke vitenskapelige artikler, men fagtidsskrifter og rapporter. Et søk på «jordpakking» på Bioforsk sin nettside ga alene 23 treff på publikasjoner og 93 treff blant alle Bioforsk sine artikler.

3.5 Kanaler for formidling og kommunikasjon

Det finnes et høyt antall ulike kommunikasjonskanaler mellom forskerne og brukerne av kunnskapen. Mange av disse retter seg mot avgrensede målgrupper, og er utviklet spesielt for dette. Bildet er imidlertid ikke svart-hvitt, og brukergruppene overlapper gjerne hverandre.

Når både kunnskapskildene og formidlingskanalene øker i antall, blir det utfordrende å skaffe seg oversikt over hvilken forskning som foregår og hvilke resultater som allerede foreligger innenfor et tema. En god innsikt i relevante nasjonale og internasjonale kommunikasjonskanaler er vanskelig å opparbeide for en gjennomsnittlig bruker. Det er krevende nok for forskere med spisskompetanse.

Forskerrettede kanaler

Et åpenbart eksempel på en forskerrettet kanal er vitenskapelige artikler. Dette er en relativt rettlinjet kanal fra forsker, gjennom redaksjon og fagfellevurdering og til publisering i det aktuelle tidsskriftet, slik at leserne kan få tilgang til kunnskapen. Mangfoldet av faglige tidsskrifter er i seg selv stort, og selv innenfor det samme fagområdet finnes det gjerne et høyt antall relevante tidsskrifter. Siden det meste av den nasjonale landbruksforskningen relateres til internasjonal forskning rettes gjerne den vitenskapelige publiseringen mot internasjonale tidsskrift. For mange av tidsskriftene må leserne betale for tilgang. Her sitter forlagene med opphavsrettighetene og legger restriksjoner for alternativ distribusjon, noe som kan medføre at interesserte lesere (være seg forskere, rådgivere eller bønder) ikke får tak i kunnskapen de både trenger og ønsker å oppsøke (Wenaas 2012). Enkelte tidsskrift åpner opp for gratis tilgang til eldre artikler, mens andre tidsskrifter er lansert som såkalt «open access» hvor innholdet tilbys gratis til leserne (og hvor forlagenes inntekter flyttes fra lesertilgang til betaling for publisering). I Meld. St. 30 (2008-09), «Utdanningslinja», mener regjeringen at alle vitenskapelige artikler, som er et resultat av offentlig finansiert forskning, skal være åpent tilgjengelig.

For å gjøre tilgangen til vitenskapelig litteratur enklere for leserne er det utviklet spesialiserte indekserings- og søketjenester. Ett eksempel, som samtidig illustrerer volumet og mangfoldet av publiseringen, er Web of Science som lar leserne søke etter vitenskapelig innhold i mer enn 15.000

tidsskrifter, 50 millioner patenter, 2 millioner datasett, 10.000 konferanseartikler, og en rekke andre kilder fra alle verdensdeler. Flere av indekseringstjenestene tar også selv betalt fra de som ønsker å bruke verktøyene for å søke i den vitenskapelige litteraturen. Leseren må da i realiteten gjerne betale to ganger – først for å søke, deretter for å lese innholdet i søkeresultatene.

Et norsk eksempel på en referansebase for vitenskapelige publikasjoner er CRISTIN (Current Research Information System In Norway), som først og fremst er et verktøy for forskere og forskningsmiljøer i Norge for å registrere og profilere publikasjonsdata, prosjekter, enheter og kompetanseprofiler. For brukere av forskning kan det være en kilde til å få oversikt, men det er ingen primærkilde til forskning, og anses som lite egnet til forskningsformidling.

Rådgivingsapparatet

En viktig kanal for kommunikasjon mellom forskning og brukere går via rådgivingsapparatet. Rådgiverne har førstelinjekontakten med bøndene og fungerer ofte som oversettere av forskningsbasert kunnskap. En ser også at rådgivingsapparatet selv i større eller mindre grad utgjør en aktiv partner i forskningsprosjekt, og slik sett kommer tett på forskningsresultatene de senere skal formidle til brukeren. Rådgivingsapparatet er et viktig ledd i kanalen mellom forsker og bonde, og de bidrar til å omsette kunnskapen til praktisk endring hos bonden.

I tillegg til den personlige og muntlige kanalen tilbyr de ulike rådgivingsaktørene forskningsbasert kunnskap til sine medlemmer gjennom egne sider på internett. Norsk landbruksrådgiving, TINE, Nortura og Felleskjøpet er eksempler på organisasjoner som tilbyr dette. Noen av sidene har deler som er lukket og beregnet for sine betalende medlemmer.

Internasjonalt finnes en rekke andre eksempler på rådgivingsaktører som tilbyr forskningsbasert kunnskap gjennom nettbaserte løsninger. I Danmark drives DLBR som et landsdekkende samarbeid mellom «rådgivnings- og videnvirksomheter». Disse tilbyr LandbrugsInfo, en felles database for forskningsbasert kunnskap fra en rekke fagområder innenfor landbruk. I tillegg til å fungere som en nyhetsformidler om landbruksforskning utgjør tjenesten et arkiv over forskningsbasert kunnskap og tilbyr elektroniske nyhetsbrev til abonnenter.

Det finnes også andre tredjepartsaktører som arbeider med å innhente, oversette og bearbeide forskningsbasert kunnskap. For eksempel jobber Nasjonalt kunnskapssenter for helsetjenesten med kunnskapsformidling basert på gjennomgang av forskningsresultater.

Allmenn- og brukerrettede kanaler

Innenfor allmennrettet og brukerrettet formidling er målgruppene flere og mer uklare, samtidig som at det finnes flere ulike kanaler for å nå ut til brukerne. Eksempler på kanaler er fagtidsskrifter, media (som aviser, radio, og TV), forskningsmiljøenes og finansieringskildenes egne hjemmesider, og ulike verktøy og tjenester på internett. Avsnittene under trekker fram eksempler på slike kanaler, uten at denne forstudien har gått nærmere inn på en analyse eller en mer komplett opplisting av disse.

De fleste aktørene som gjennomfører egen forskning og utvikling (blant annet forskningsinstitutt, universitet, enkelte høyskoler og rådgivingsmiljø, og aktører innenfor foredling, avl og maskin) tilbyr i større eller mindre grad oversikter over pågående forskning og/eller resultater og oppsummeringer av gjennomført forskning gjennom egne nettsider. Mange av disse sidene er rettet mot brukere, men er svært varierende for eksempel når det gjelder omfang, språk og søkbarhet. Enkelte av disse aktørene tilbyr elektroniske nyhetsbrev til abonnenter basert på nye artikler om blant annet forskningsresultater (som regel gratis). Et annet eksempel på nettbaserte tjenester fra disse aktørenes nettsider er webinarer som gjennomføres som interaktive seminarer over internett. Webinarer arrangeres gjerne

på et bestemt tidspunkt, og blir deretter publisert slik at det i etterkant er tilgjengelig for de personene som ikke kunne følge webinaret i sanntid.

Norske og til dels internasjonale fagtidsskrifter kan utgjøre en viktig kilde til faglige nyheter og forskningsbasert kunnskap for brukerne. Eksempler på fagtidsskrifter innenfor landbruk kan være Buskap, Bedre Gardsdrift og Norsk Landbruk. Media spenner fra dagspressen som med varierende frekvens og dybde tar opp forskningsbaserte tema, til mer spesialiserte aktører som forskning.no, en nettavis med norske og internasjonale forskningsnyheter.

Enkelte nettsted er utviklet som portaler og fagforum for forskningsbasert kunnskap innenfor et mer avgrenset fagfelt. Eksempler på slike kan være potet.no, grovfornett.no og kornforum.no, som alle er et samarbeid mellom Bioforsk og Norsk Landbruksrådgiving.

Det finnes også eksempler på andre nettbaserte portaler for forskningsbasert kunnskap. Kore (www.kore.no) er en digital database for forskning med en ambisjon om å gjøre seriøs forskning på mat og jordbruk allment tilgjengelig. Opprettelsen av databasen er initiert av Stiftelsen Eir.

Enkelte internettbaserte verktøy og løsninger som brukes av bønder og rådgivere er delvis bygd på, og delvis tilbyr forskningsbasert kunnskap. Eksempler kan være nettbaserte beslutningsstøttetjenester som Plantevernleksikonet, VIPS, og ulike kalkulatorer.

Generelle søkefunksjoner på nett kan også omtales som en kanal eller et verktøy for å oppsøke forskningsbasert kunnskap. Her kan en skille mellom de generelle søkemotorene som Google og Yahoo, og søkemotorene som spesialiserer seg mer mot vitenskapelig innhold som Web of Science, Ingenta Connect, Google Scholar, søkemotorer til de vitenskapelige forlagene og universitetsbibliotekene, og andre databaser det kan søkes i. Utfordringen knyttet til flere av disse søkemotorene er imidlertid at resultatene kan bli svært mange, sorteringen og kvalitetssikringen av materialet er i høyeste grad varierende, og at søkeresultatene i stor grad kan være rettet mot forskere.

Undervisning er også en viktig formidlingskanal. I høyere utdanning skal undervisningen være forskningsbasert, noe som hovedsakelig innebærer kunnskapsformidling fra fagfeltet og ikke forskningsformidling av resultater fra enkeltprosjekter. Dette betyr at de som underviser bearbeider forskning fra et fagområde som grunnlag for kunnskapsformidling gjennom undervisningen. Ulike former for kurs- og etterutdanningsvirksomhet rettet mot bønder er en viktig kanal for kunnskapsformidling.

En rekke finansieringskilder tilbyr oversikter over innvilgede søknader, og gjerne med omtaler av forskningsprosjektene som er finansiert. Norges forskningsråd har for eksempel et nettbasert prosjektarkiv med en oversikt over alle forskningsprosjektene Forskningsrådet har finansiert i perioden 1997 til dags dato (over 30.000 prosjekter). Tilgjengelig informasjonen er imidlertid hovedsakelig tittel, prosjekteier og eventuelt et sammendrag om hensikten med prosjektet. Forskningsrådet har tilgang på prosjektenes sluttrapporter som inneholder oversikt over publisering og formidling, samt et popularisert sammendrag av funn fra prosjektet, men dette ser ikke ut til å bli systematisk publisert. Tilsvarende tilbyr Landbruksdirektoratet (tidligere Statens landbruksforvaltning) et prosjektarkiv over prosjekt som har mottatt finansiering fra Fondet for forskningsavgift på landbruksprodukter (FFL) og Forskningsmidler over Jordbruksavtalen (JA). Også her er det i all hovedsak lagt vekt på å publisere sammendrag om forskningsprosjektenes innhold og hensikt, ikke resultater.

Arenaer for kommunikasjon

Andre kanaler er mer dynamiske, som personlige nettverk, sosiale medier, møteplasser og foredrag. Her kombineres gjerne forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap og fungerer samtidig som et faglig og sosialt miljø for brukere av forskning.

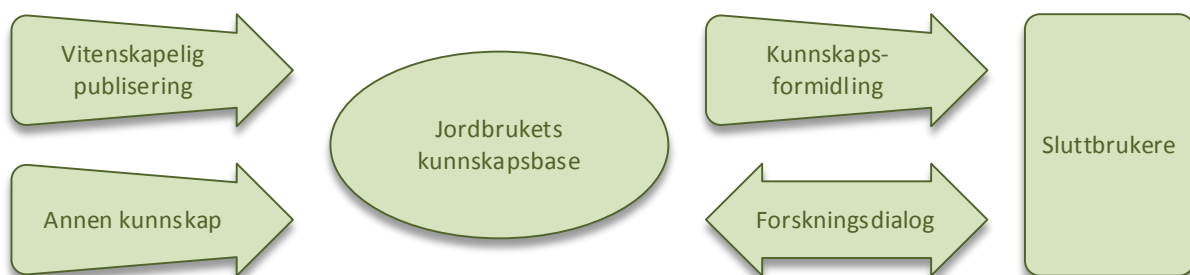
3.6 Forskningskommunikasjon og forskningsdialog

En annen dimensjon i forskningsformidlingen, som blant annet Kalleberg (2007) diskuterer, er at formidling er enveis og innrettet mot å spre, mens å kommunisere handler mer om å få til en dialog. Det er en klar dreining mot et ønske i retning av at formidling i langt sterkere grad skal kjennetegnes av dialog og interaktivitet (Farbrot 2009). Flere argumenterer for at begrepet «forskningsformidling» bør erstattes av det mer dynamisk orienterte begrepet «forskningskommunikasjon» (for eksempel Hornmoen 2009). For å framheve toveiskommunikasjonen kan «forskningsdialog» eller «kunnskapsdialog» også være illustrerende begreper.

Internasjonalt har forståelsen av både kunnskap i seg selv, og hvordan kunnskap spres og blir omsatt til praksis, endret seg. Forskning er ofte vitenskapelig drevet og i slik sammenheng er formidling av forskning en viktig faktor for å stimulere til innovasjon. Dette er en klassisk måte å betrakte forskning og innovasjon på, og er en lineær modell. En annen måte, nettverksmodellen, hvor forskning i større grad er innovasjonsdrevet, drives i større grad av et samspill mellom forskning og næring. Disse to hovedmodellene er utviklet i flere varianter, også med relasjon til jordbruket.

3.7 Oppsummerende modell

Mellom jordbrukets kunnskapsbase og sluttbrukerne kan man både tenke i retning av en enveis kunnskapsformidling og en toveis dialog. Denne forstudien har ikke lagt vekt på å skille mellom disse to alternativene, men heller å se på utfordringer og mulige tiltak knyttet til at brukerne skal få ta del i den forskningsbaserte kunnskapen som ligger i kunnskapsbasen.



Kunnskapsbasen er stor med uklare grenser til andre fagområder og den fylles stadig med ny forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap. Påfyll fra forskning kommer blant annet fra ulike forskningsprosjekter som formidles på ulike måter. Vitenskapelig publisering skjer gjerne gjennom internasjonale tidsskrifter og er en egen sjanger med krav til form, innhold og språk. Målgruppen for vitenskapelig publisering er hovedsakelig andre forskere, og fagfellevurderingene som artiklene må igjennom fungerer som en vitenskapelig kvalitetssikringsprosess. Forskningsprosjekter omfatter imidlertid flere stadier enn det som vises eksplisitt i figuren over. Det blir oppfordret til å formidle resultater til brukere og allmennheten. Typisk er brukerrettet forskningsformidling en popularisert formidling fra enkeltprosjekt, og utføres av forskeren og prosjektlederen. I noen sammenhenger involveres også brukere direkte i forskningsprosjekter og kan brukere komme tett på kunnskapsutviklingen.

Til forskjell fra forskningsformidling fra et enkeltstående forskningsprosjekt er kunnskapsformidling en tilrettelegging og sammenstilling av kunnskap, gjerne fra flere forskningsprosjekt eller et helt

forskningsfelt og tilpasset en bestemt tematikk eller målgruppe. En rekke aktører driver kunnskapsformidling – både forskere, undervisningspersonale, rådgivere og andre.

Forskningsdialog eller kunnskapsdialog framheves som et alternativ til enveis formidling. Forskningsdialogen kan være med å avdekke, oppklare og fortrinnsvis redusere gapet mellom den kunnskapen som formidles og brukernes evne til å absorbere denne kunnskapen.

4 Inntrykk fra forskere, rådgivere og bønder

4.1 Tilgjengelighet av eksisterende forskning sett fra forskeren

Formidling og tilgjengeliggjøring krever tid og ressurser

Fra forskerhold er det mangel på tid som framholdes som en av de viktigste årsakene til at formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultater ikke gjøres i større grad. Arbeidet er avhengig av at det frigjøres tid til det, og det innebærer at det er penger tilgjengelig til dekning av både lønn og direkte utgifter. Dedikerte forskere har et driv for å utøve forskning. De kan imidlertid oppleve at stadig flere elementer legges inn i forskningsprosjekter og at dette tar tid. Dette er for eksempel arbeid knyttet til brukermedvirkning, tverrfaglighet, tverrinstitusjonelt og internasjonalt samarbeid, rapporteringer og skriving av nye prosjektsøknader. Formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultater kommer i tillegg til dette.

Opplevelsen av mangel på tid kan derfor skyldes at det går på bekostning av forskning i et fra før stramt forskningsprosjektbudsjett. I tillegg blir det påpekt at oppgavene med formidling gjerne kommer i slutten av prosjektet, når prosjektmidlene er brukt opp.

Andre framhever at formidling er en del av forskningen, og at forskningsfinansiører naturligvis krever at formidling blir utført. Prioriteringen av formidling og tilgjengeliggjøring kan derfor være avhengig av både personlige evner og preferanser for formidling, og ikke minst hvilken organisasjonskultur som råder i eget forskningsmiljø innenfor temaet om formidling.

Tellekanter

Et annet moment som trekkes fram fra forskerhold er at formidling ikke er meritterende for forskerne, verken i status, forskerkarriere eller i penger. Formidling inngår ikke i «tellekantene».

Dette har sammenheng med kriteriene for konkurranse og fordeling av den resultatbaserte andelen av grunnbevilgningen for forskningsinstituttene del og for tilsvarende kriterier for pengefordeling ved universitetene. Blant disse kriteriene er publikasjonspoeng³ hvor det er vitenskapelig publisering som inngår. Noen forskningsmiljø har i tillegg økonomisk honorering av sine egne forskere for enkeltpublikasjoner. I sum virker dette som en vektlegging og stimulering til vitenskapelig publisering. Informantene peker på at dette setter forskningsformidling i andre rekke både økonomisk og statusmessig.

«Tellekantsystemet, det er meningsløst slik det fungerer. Selv om det ikke utgjør så stor del av inntektene, jobber alle etter dette. Tellekantene (som antall vitenskapelig publisering og uteksaminerte studenter) er gale insentiver. Det skaper ikke samarbeid. Ingen arbeider med forskning nå uten at det er samarbeid, men tellekantene gir ikke uttelling for dette.

³ Publikasjonspoeng beregnes ut fra forfatterandelen i publikasjonen multipliseres med gitte vekter for tidsskriftets nivå (1 eller 2) og publikasjonsform (vitenskapelig artikkel i tidsskrift, artikkel i redigert bok eller monografi).

Tellekantene gir heller ikke insentiver til formidling av forskning. Det gir prioritet til individuelt og meritterende arbeid for å bygge egne CV.» (forsker)

Noen forskere framhever at en faktor som reduserer formidling på norsk, er at det mangler relevante tidsskrifter for mer brukerorientert kunnskap. Refereringssystemet er slik at artikler i de få tidsskriftene som finnes blir såpass lite sitert og referert til at de ikke får en høy nok såkalt impactfaktor⁴ som gjør at statusen forblir relativt lav. Når statusen ikke øker vil heller ikke forskerne publisere der og dermed er tidsskriftet inne i en negativ spiral.

Enkelte informanter peker på at forskerne blir mer og mer grunnforskningsorienterte og opptatt av vitenskapelig karriere. Det kan observeres i form av at generell innsikt i norsk landbruk er blitt dårligere og at det å være til nytte for norsk mat- og fiberproduksjon er blitt fjernere som egenmotivasjon. Forklaringene på dette kan være flere og henger sammen med øvrig samfunnsutvikling. Noen viktige faktorer er rekrutteringsgrunnlaget hvor landbruksbefolkningens andel er synkende, mer vektlegging av målbare kriterier for forskerkarriere og økt internasjonal rekruttering. Konsekvensen av dette kan være mindre forståelse og motivasjon for å formidle forskning til norske sluttbrukere ut fra at forskerne har mindre innsikt i og forståelse for primærlandbruket.

Forskernes personlige egenskaper og kompetanse til å formidle

Forskernes kompetanse til å formidle er viktig. Personlige egenskaper og evner er selvsagt av betydning. Noen er mer anvendte og jobber tett opp mot næringa. De er opptatt av at anvendt forskning er til for norsk jordbruk, og det i seg selv er en viktig del av motivasjonen for å formidle.

«Det er antakelig best å ha personer som bindeledd, personer som kan formidle, jamfør de tidligere statskonsulentene. Må ha slike folk som er tettere på forskerne.» (forskningsleder)

Mens andre er mer vitenskapelig orientert og mindre anvendt, og enkelte antyder at denne andelen øker. Igjen peker noen på at en sterkere vektlegging av vitenskapelig publisering reduserer formidlingsarbeidet. Andre peker på at det i utgangspunktet ikke er en motsetning mellom det å være relevant, anvendt og å formidle, og samtidig drive internasjonal god forskning som kan publiseres. Mange forskere håndterer begge deler.

Forskningsmiljøenes bevissthet, strategi og satsing på formidling

Det er ikke forskeren alene som har ansvar for formidling. Forskningsformidling er et eget fag, og graden av profesjonalitet i dette vil variere mellom forskningsmiljøer. Det betyr at forskningsmiljøenes bevissthet, strategi og satsing på dette er viktig for hvordan formidling blir vektlagt og hvilke resultater det gir. Det er ikke kjent at dette er undersøkt nærmere i nyere tid innenfor landbruksforskning. Inntrykket fra intervjuene er at dette varierer mellom forskningsmiljøene, og de fleste gir uttrykk for at formidling og å gjøre forskning mer tilgjengelig for brukere er et felt som har et forbedringspotensial. Det understrekes samtidig at det er utfordringer med å nå fram til brukerne, og derfor etterspør enkelte forskere økt kompetanse og kapasitet på dette.

En formidler er avhengig av tilhørere med evne og vilje

Det er viktig å ha øye for samspillet mellom forsker, oversetter og bonden som bruker av forskning. Forskerne ga i intervjuene uttrykk for at også mottakerne eller brukerne av forskning må vurderes i denne sammenhengen. Erfaringene er at det er stor variasjon blant både rådgiverne og bøndene når

⁴ Journal Impact Factor (JIF) for vitenskapelige tidsskrifter er et mål på gjennomsnittlige siteringer av artikler publisert i tidsskriftene. Jo høyere faktor jo mer innflytelse blir de ansett å ha innen sine fagfelt. Disse kvantitative målemåtene er kritisert for både å prioritere generelle engelskspråklige tidsskrifter og for at siteringer i seg selv ikke nødvendigvis er en indikator på kvalitet (wikipedia).

det gjelder motivasjon og evne til å være oppmerksom på forskning og å forstå og ikke minst omsette forskning til endret praksis. Det er behov for mer kunnskap om implementering av forskning. Forskerne er søkende i spørsmålet om brukernes situasjon og kompetanse til å tilegne seg forskningsresultater. De etterspør mer kunnskap om hva som fungerer av formidling, til hvilke brukere og i hvilke situasjoner. Dette er egne forskningsfelt, hvor jordbruksforskningen i mindre grad har engasjert seg de siste tiårene. Det synes å ha vært større vektlegging av entreprenørskap og innovasjonsforskning med tanke på å skape noe nytt, og i mindre grad implementere forskningsbasert kunnskap i eksisterende primærproduksjon.

Et viktig skille går mellom generell formidling og spesielt kunnskapssøk fra brukerne, og brukere i denne sammenhengen er både bønder og rådgivere. Å nå fram med generell formidling er krevende, er det flere forskere som gir uttrykk for.

«Vi formidler mye til både rådgiving, og skriver i fagblad, men informasjonsstrømmen er så stor at det blir ikke absorbert. Vi oppdager dette gang på gang. Vi har skrevet flere ganger i <fagtidsskrift>, men rådgivingstjenesten har ikke fått det med seg.» (forsker)

Sett fra forskernes side er det en form for kamp om oppmerksomheten hos brukerne. Det kan oppleves frustrerende og demotiverende når formidlet forskning ikke blir tatt hensyn til eller kanskje heller ikke registrert.

I andre situasjoner, når brukeren er på spesielt kunnskapssøk med et konkret spørsmål, blir forskerne stilt ovenfor nye utfordringer. Brukeren vil gjerne ha svaret raskt fordi situasjonen kan være akutt, og en ønsker gjerne et tydelig svar. Dette kan være krevende, og det etterspørres gjerne en erfaring og bred kunnskap hos forskere som skal svare på dette.

Betalingsbasert formidling og råd utfordrer oversetterfunksjonen

Fra forskerhold pekes det på noen forhold som oppleves å påvirke forskningsformidlingen og muligheten til å nå fram til brukerne:

Tilgang til forskningsbasert kunnskap kan være medlemsavhengig. Formidling av forskningsbasert kunnskap går i betydelig grad gjennom rådgivingsaktører som er medlems-/eierbaserte, slik som Norsk landbruksrådgiving, TINE, Nortura og Felleskjøpet. Fra forskerhold pekes det på at forskningsformidling via disse kanalene forutsetter at bonden er med i den aktuelle organisasjonen. Dette problematiseres ikke særlig fra forskerne, men det pekes på at forskningsbasert kunnskap ikke er like tilgjengelig for alle, og at det kan være en terskel å melde seg inn i en organisasjon.

Forskningsbasert kunnskap blir mer og mer betalingsavhengig. Både forskere og rådgivere er i ferd med å basere sin virksomhet på stadig mer brukerbetaling. For forskerne gjelder dette særlig formidlingstiltak som foredrag og innlegg på møter og markdager. Unntaket kan være hvis temaet er knyttet til et konkret prosjekt hvor aktiviteten inngår som et planlagt tiltak også i budsjettssammenheng.

I sammenheng med forskningsformidling er det en betydelig kulturutfordring å ta betaling både på tilbyder- og kjøpersiden. For bønder og rådgivere er det en overgang fra tidligere tider med gratis herredsaagronom til i dag hvor vi nærmere oss personlig rådgiver til konsulentpris. Blant forskerne er det også folk som kvier seg for å ta betaling for de reelle kostnadene ved for eksempel å holde et foredrag, og noen opplever at de blir takket nei til når de forsøker å ta seg betalt for det arbeidet koster. Det kan oppleves som et krysspress for forskerne, både å skulle formidle mest mulig og samtidig ta seg betalt for å dekke kostnadene.

Eierskap til forskningsresultater og formidlingskanaler

I utgangspunktet burde antakelig alle forskningsresultater som er basert på offentlig finansiering være offentlig tilgjengelig. Fra forskere framholdes det imidlertid at det er nyanser i dette. I forskningsprosjekter med brukermedvirkning og -finansiering blir det viktigere med eierrettigheter til forskningsresultater når disse kan ha kommersiell interesse. På den ene siden kan formidlingsrestriksjoner ut fra kommersielle hensyn begrense tilgangen for allmenheten til noen forskningsresultater, i hvert fall i en periode. På den andre siden kan slik involvering fra næringslivet medføre at forskningsresultater i sterkere grad blir tatt i bruk.

Det er videre ikke til å komme forbi at det også mellom forskningsmiljøer er en viss konkurranse om innflytelse og posisjoner med tanke på å få tilgang til finansiering av prosjekter. I formidlingsammenheng kan en slik konkurranse arte seg ved ulik tilgang til de enkelte formidlingskanalene. Det å ha råderett over en formidlingskanal gir mulighet til å redigere hvilken forskning og hvilke forskningsmiljø som prioriteres. I en konkurranse om forskningsmidler kan det være tilbakeholdenhet med å gi sterke konkurrenter plass til formidling, fordi det handler om synlighet. Tilsvarende som konkurranse mellom forskningsmiljøer kan det også være konkurranse mellom forskere. En konkurranse mellom forskere og forskningsmiljøer – en kamp om synlighet som en del av kampen om forskningsmidler – kan også være positivt for mer offensiv formidling og forskning, men det kan gi svekket grunnlag for fellesløsninger og integrering av forskning, fordi det kan gi mer vekt på forskjeller og nyanser enn store linjer.

Så langt er det først og fremst momenter som kan ha negativ virkning på forskningsformidling som er nevnt. Det må også nevnes at forskerne peker på faktorer som stimulerer til formidling, og her nevnes særlig finansieringskrav om aktiv formidling som viktig, selv om det også kommer i form av krav til forskerne. Uten at det er konkret undersøkt her, er det rimelig å anta at det å formidle forskning som gir en respons hos brukerne er givende for mange forskere og er en sterk motivasjon for å prioritere denne aktiviteten.

Tydelige svar – ikke bestandig mulig

Det kan være vanskelig å gi et entydig svar hvis forskningen ikke er entydig, og det kan være brukere som har en bestemt oppfatning av hva som er løsningen og gjerne vil ha forskningen til å bekrefte dette, noe som ikke alltid kan gjøres.

Det kan være flere årsaker til at det er vanskelig å gi entydige svar. En av dem er knyttet til integreringsutfordringen – samordning av forskning som dels er fragmentert og dels er motstridende. Det ideelle kan synes å være at forskningen bør integrere og avstemmes slik at man kan gi et samordnet og helhetlig råd til brukere. Dette er imidlertid vanskelig å få til i praksis selv om det kan etterstrebes. Det kan være like mye tale om en hegemonistrid innenfor forskning. Ulike forskningsdisipliner og forskningstradisjoner kan ha ulike svar og en slik hegemonistrid er da viktig i videre kunnskapsutvikling. For brukere kan dette sikkert oppleves som frustrerende.

Medias velsignelse og forbannelse

Fra forskersiden blir det også trukket fram blandede følelser knyttet til å formidle via massemedia. Det oppleves som en kamp om å nå fram i media. Da er det gjerne forenklinger og spissformuleringer som gjelder – tabloidisering av forskningsstoff. For mange forskere oppleves det som vanskelig, og endog feil, å måtte spissformulere og ikke ta de nødvendige forbehold som deres forskning bygger på. Andre forskere håndterer dette på en grei måte, og aksepterer at slik fungerer media, og de trives med å være aktiv med slik formidling gjennom media, og å delta i samfunnsdebatten. De aksepterer, og liker, at det er en konkurransesituasjon om å være synlige i media.

Internett med sine muligheter og ufattelige størrelse

Internett og mobildatatraffikk har revolusjonert forskningsformidling og antakelig har vi ennå bare sett en mindre del av mulighetene som ligger i dette. Forskerne opplever også at det har skjedd store endringer. Bruken av trykte publikasjoner går ned, men samtidig er det slik at kvalitetsvurderinger knyttet til vitenskapelige publikasjoner fortsatt har papirformatet innebygd. Det betyr gjerne at publikasjoner utformes som om de skulle bli trykt, selv om dette nå skjer i mindre grad. Derimot blir de omformet i pdf-format eller lignende og publisert på nett. Artikler i vitenskapelige tidsskrifter utgis av forlag, men inntrykket er at disse nå stort sett gis ut elektronisk enten alene eller i tillegg til en papirbasert versjon. Det har foregått og foregår også et betydelig arbeid med å gjøre tidligere papirversjoner av vitenskapelige tidsskrifter tilgjengelig elektronisk.

Det finnes mye vitenskapelig og popularisert forskningsstoff på nett, også på norsk, samtidig som mye tyder på det ikke er alt som er tilgjengelig på nett. Flere forskere påpeker at det ikke finnes noen samlet portal for forskningsbasert stoff knyttet til norsk jordbruk, men det er flere temaforum og temaportaler. Mange nettsider har sin egen oppbygning som på ulike måter gjør stoffet tilgjengelig. Antall portaler og ulik oppbygging kan framstå som en utfordring. For de som har gjort seg kjent er det lettere, akkurat som du kjenner din nærbutikk og hvor i butikken varene du skal ha ligger.

«Det er uoversiktlig, ikke enkelt å finne fram på nettsidene <...>. Et ressurs spørsmål. Krevende å holde det oppdatert. Det ligger mye stoff på sidene, men ikke lett å finne fram.» (fra forskningsmiljø)

4.2 Tilgjengelighet av eksisterende forskning sett fra rådgiveren

Rådgiverorganisasjonene har store ulikheter

Rådgivingsorganisasjonene er ulikt oppbygd og det er store forskjeller på hvor spesialiserte fagområder de arbeider innenfor. Eksempelvis er TINE er en stor organisasjon med lange tradisjoner for å både hente inn og utvikle kunnskap. De jobber med et bredt fagfelt innenfor melkeproduksjon som innebærer alt fra hvordan melkeroboten fungerer, fôringsrådgiving, dyrehelse og velferd, driftsbygninger og økonomisk og strategisk rådgiving. Norsk Landbruksrådgiving er også en organisasjon der man har et bredt spekter av fagkompetanse innenfor bær og grønnsaksdyrking, grovfôr og kornproduksjon, strategisk og økonomisk veiledning og landbruksbygg. Tyr og Geno er eksempler på organisasjoner med mer spisse fagområder. Rådgivingsorganisasjonenes ulikheter, og forskjellene mellom de enkelte rådgivernes roller internt i en organisasjon bidrar til at rådgiverne kjenner på og er opptatt av ulike problemstillinger.

Innhenting av forskningsbasert kunnskap er viktig og utfordrende

Alle som ble intervjuet la vekt på at det var viktig å tilegne seg relevant kunnskap om sitt fagfelt og alle organisasjonene bruker mye ressurser på å hente inn, forstå og formidle forskningsbasert kunnskap.

Organisasjonene henter inn forskningsbasert kunnskap på ulike måter. Det er også ulikt hvor de henter kunnskap. Rådgivere som jobber på små fagfelt i Norge, for eksempel løkproduksjon, henter mye av sin kunnskap fra andre land i Europa. Rådgivere på grovfôr og melkeproduksjon har et større fagmiljø i Norge og henter mye kunnskap nasjonalt. Alle framhever at de leser fagblader, er med i styringsgrupper, prosjekter og deltar på konferanser. De søker på kjente søkemotorer på internett, og flere abonnerer på ulike nyhetsbrev fra forskningsinstitusjonene, både nasjonalt og internasjonalt.

Det som framheves som den mest brukte og effektive måten å få tilgang til forskningsbasert kunnskap på er gjennom nettverk. Norge er et forholdsvis lite land med oversiktlige fagmiljø. Mange henter mye

av sin kunnskap gjennom samtaler med forskere og deltakelser i referansegrupper, styringsgrupper og lignende. Dette gjør at forskningen ikke nødvendigvis trenger å være publisert før den blir tatt i bruk.

Det er ulikt hvordan forskningsresultater som forventes å være offentlig tilgjengelige faktisk oppleves å være det. Her synes det å komme an på hvilket nettverk man har og hvilken organisasjon man jobber i. Rådgivere som sitter tett på forskningsmiljø og som jobber innenfor relativt smale fagområder synes å ha god oversikt (og resultatene går da ofte gjennom personlige forbindelser og nettverk). Rådgivere som sitter lenger fra forskningsmiljø og som jobber mer bredt har større utfordringer med å finne relevante resultater. Flere etterlyser mer publisering av formidlingsmateriell på internett (eksempelvis plansjer fra foredrag og kortfattede og populariserte oppsummeringer som faktisk har blitt utarbeidet, men som ikke finnes ved søk på internett).

Det framheves at man får en mengde resultater og informasjon ved søk på internett. Utfordringen er å sortere ut hva som er relevant informasjon, hvordan man har kommet fram til resultatene, og ikke minst hva man kan stole på av informasjonen som blir funnet. Det kreves mye kunnskap for å kunne sortere ut hva som er relevant og kan brukes.

De fleste rådgiverne mener de er godt i stand til å lese norske forskningsrapporter. Flere leser også en del utenlandske rapporter. Språket i rapportene kan for enkelte likevel oppleves som en barriere, selv om det står på norsk. En populærvitenskapelig versjon hadde gjort mye forskning mer tilgjengelig. Enkelte påpeker at det kan være vanskelig å hente ut hva som er de egentlige funnene fra en vitenskapelig rapport (blant annet på grunn av mange forbehold).

Det er ingen av de som er intervjuet som følte de hadde en god oversikt over hvilken forskning som foregår og hva det forskes på. I den grad de hadde god oversikt over det som skjer på deres fagområde var dette i stor grad takket være nettverk. For den som ikke har et godt nettverk kan det være vanskelig å finne ut av hva det forskes på og ikke minst selve forskningsresultatene.

Rådgivernes møte med bøndene

I stor grad opplever rådgiverne at deres organisasjon har tilstrekkelig kompetanse for å spille en viktig rolle for forskningsinteresserte bønder. Alle rådgiverne kan ikke sitte med spisskompetanse på alt, men organisasjonene søker å bygge spisskompetanse på ulike felt innenfor sine organisasjoner. Man ser at bøndene endrer seg og spennet mellom de aller beste og de som ikke er interessert i å utvikle seg blir større. Flere nevner på ulike måter en tredeling av bøndene:

- **De som er helt i front.** Disse henter forskning og deltar på de samme arenaene som rådgiverne. Ofte kan disse bøndene mer enn rådgiveren, og det er utfordrende å bygge rådgivingsorganisasjoner som har mer kompetanse enn disse. Rådgivernes rolle blir her i stor grad å være en diskusjonspartner. Hva gjør vi med den nye kunnskapen? Hvordan skal den implementeres i driften? Er det relevant å ta i bruk denne kunnskapen?
- **De som ønsker å utvikle seg,** men ikke er helt i front. Disse leser fagblader og deltar på faglige oppdateringer. Her vil rådgiverne være både en viktig kunnskapskilde og en diskusjonspartner.
- **De som er fornøyd der de er** og ikke ønsker å utvikle seg. Her har rådgiving et stort potensial, men kanskje er det andre typer tjenester disse har behov for enn formidling av den siste forskningsbaserte kunnskapen (hjelp til å ha orden i papirene, tips om når man bør høste, og lignende).

Rådgiveren – en del av kunnskapssystemet

Alle som er intervjuet mener rådgiverne har en plass i framtidens landbruk. Det synes som om rådgiverrollen er i ferd med å endre seg. Fra at rådgiveren tilsynelatende satt med all kompetanse og

kunne gi råd på et bredt spekter av fag er man nå på tur over til at rådgiveren i større grad fungerer som en sparringspartner. Med spesialisering, effektivisering og vekt på økonomiske marginer kreves det mye av den enkelte bonden for å lykkes. De trenger gode diskusjonspartnere som ønsker å bidra til utvikling på den enkeltes gård. Nøytral og god rådgiving spås å ikke gå av moten, men rollen som rådgiver kan bli mer krevende.

Rådgiverne som har blitt intervjuet gjennom denne forstudien opplever at mye av forskningen som foregår er relevant for problemstillingene i dagens jordbruk. Det kan imidlertid være en bekymring for det økonomiske handlingsrommet for framtidens jordbruksforskning og at det i større grad forskes på tema som gir internasjonal, vitenskapelig anerkjennelse og mindre på det som er til praktisk nytte for jordbruket i Norge. Mange rådgivere er med og initierer forskningsprosjekter og dermed er det naturlig at i alle fall disse oppleves som relevante.

Flere framhever at skal man ta i bruk forskningen må den være praktisk og relevant. Bønder har en sunn skepsis til forskning og tar ikke i bruk ny kunnskap ukritisk. Er det imidlertid forskning som man ser kan bidra til å øke produksjonen, forbedre produksjonen og få mer igjen på bunnlinjen, framstår det som relativt enkelt å få bøndene til å ta i bruk forskningen. Praktisk forskning krever at den som skal forske kjenner den praktiske hverdagen til bonden. Blir avstanden mellom bondens hverdag og forskningen for stor kan det være vanskelig å se nytteverdien av forskningen.

Rådgiverne peker på at formidling bør være et viktig kriterium når man får offentlig penger til forskning. Viktige flaskehals er som påpekes er at forskningen ikke er langsiktig nok, lokal nok og resultatene ikke nødvendigvis relevante nok for bonden.

Flere nevner at en søkbar database over forskningsbasert kunnskap hadde vært ønskelig. De fleste har imidlertid vanskeligheter med å se for seg hvordan denne skal fungere, hvem som skal vedlikeholde den og hva som skal være innholdet i den.

4.3 Tilgjengelighet av eksisterende forskning sett fra bonden

Forholdet til forskning

Bøndene som har blitt intervjuet gjennom denne forstudien mener at forskning er viktig, men de trekker fram at det forskes på mye rart som de ikke nødvendigvis ser nytten av. Det nevnes også at noe av forskningen ikke bare er til nytte for bøndene, men fører til ulike pålegg. Flere trekker fram behovet for forskning for å møte klimautfordringer. Enkelte av bøndene som ble intervjuet gjennom denne forstudien kjenner til forskningsmiljø som Bioforsk, NMBU, SINTEF og ulike høyskoler, mens andre ikke kjenner til noen forskningsmiljø. De fleste gir uttrykk for at forskning er viktig for jordbruket, men har et distansert forhold til det.

«... har ikke et direkte forhold til forskning, men forskning har stor betydning.»

Bønder henter kunnskap fra en rekke kilder

Bøndene henter kunnskap fra flere kilder og skiller ikke nødvendigvis på om kunnskapen er forskningsbasert eller erfaringsbasert.

De aller fleste bøndene har rådgivere som de henter eller får kunnskap fra. Det er TINE, Nortura og Norsk Landbruksrådgiving de fleste trekker fram. Det varierer hvor aktive bøndene er til å spørre, og mange forholder seg til budskapet fra rådgiverne. Noen forteller at de er nysgjerrige, aktive og spør. Flere oppgir at de møter rådgiverens råd med en sunn skepsis. De som har opplevd å få dårlige råd eller opplever at rådgiveren ikke bidrar, bruker ikke den rådgiveren senere. Det pekes på at det er mange rådgivere og at bøndene må plukke og sile. Bøndene må gjøre seg opp en egen mening om hva

som er riktig for dem. Noen er opptatt av at ulike rådgivingsmiljø burde vært samlet til en større og faglig tyngre enhet, mens noen tar til ordet for at det er en fordel at det finnes flere for da kan de velge de som oppleves som best. Det framkommer også synspunkter på at rådgiverne er de som bør sortere, tolke og framstille kunnskap for bøndene, fordi det er for tungt tilgjengelig for bøndene.

De aller fleste bøndene oppgir at de leser ulike fagblad for å være oppdatert på ny kunnskap. I hovedsak er dette norske fagblad, slik som Norsk Landbruk, Buskap og Bedre Gårdsdrift. Noen abonnerer også på fagblad fra andre land slik som Dansk Kveg fra Danmark.

Mange bruker internett, men på litt ulike måter. Flere bruker nettet i forbindelse med kjøp av maskiner og da er det ikke bare norske nettsider. Når det gjelder fagstoff generelt synes det mest vanlig å bruke norske nettsider, men noen oppgir at de besøker nettsider fra organisasjoner i en rekke andre land.

Noen abonnerer på nyheter og bruker nettsidene til rådgivingsorganisasjonene. En bonde trekker fram Twitter som den mest effektive måten å få tilgang til ny kunnskap på, gjennom melding om nyheter som legges ut fra organisasjonen som følges. Noen forklarer at de søker på internett på det som er interessant, og gjerne ut fra problemer eller diskusjoner som opptar dem der og da. Flere peker på behovet for en enklere tilgang til relevant kunnskap. Mange oppgir at de stort sett (tror de) finner det de leter etter, men har også en oppfatning av at de ikke finner alt. Dette kan skyldes både at de er dårlige til å søke eller at den forskningsbaserte kunnskapen er lite tilgjengelig på nettet. Oppfatningen er at man alltid kan få ny kunnskap, men at det er vanskelig å vite hva man trenger.

I det ene gruppeintervjuet problematiserte bøndene at det tok mye tid å søke på internett. Flere fortalte at det hadde blitt enklere med nettbrett for da kunne de sitte sammen med resten av familien i stedet for å måtte være på et eget rom med PC. En av bøndene kommenterte at han kanskje burde prioritere å bruke tid også på dagen til faglige oppdateringer gjennom internett, i stedet for å bare ta det på kvelden etter en lang arbeidsdag.

Noen bønder vil gjerne få servert kunnskapen ferdig bearbeidet fra rådgivere og andre. Andre er mer oppsøkende direkte mot ulike kilder, men oppgir at dette er tidkrevende. En bonde mener at Norsk Landbruksrådgiving er den som bør ha en aktiv rolle med bearbeiding av forskningsresultater, på vegne av bøndene. Det pekes på at rådgivere må tolke og framstille forskning, fordi det ofte er et vanskelig språk. I tillegg mener bøndene selv at forskere kan bli flinkere til å formidle direkte mot bøndene. En annen bonde forteller om egen erfaring, hvor dialog med forskere får brukerne til å tenke annerledes, sette ord på problemstillinger i fellesskap og dermed oppnå bedre kontakt.

Markdager, messer, studieturer og andre formelle forum er viktige kilder til kunnskap for mange. Noen bønder forteller at de henter ny kunnskap gjennom å delta på kurs som arrangeres av ulike aktører. Noen bønder er mer verbale og ønsker å diskutere og utveksle erfaringer. I tillegg oppgir noen at de har uformelle arenaer for erfaringsutveksling med yrkeskollegaer. Det varierer om bøndene har tilgang til et uformelt lokalt fagmiljø. Mange setter stor pris på erfaringsdeling med kollegaer og at dette er en verdifull kilde til ny kunnskap. Det lokale nettverket er viktig, og det «gammelkaran» vet og sier er viktig. Dette gjenspeiler nok at det er det kortsiktige behovet for å få løst problemer og utfordringer der og da som utløser behovet for kunnskap, mens det er færre som har et langsiktig fokus.

Flere trekker fram at det er viktig å ha ulike kilder for kunnskapsinnhenting, men det varierer hvor aktiv bøndene er til å bruke flere kilder.

5 Diskusjon

5.1 Ulike ståsteder gir ulike oppfatninger av utfordringer og muligheter

Målet med denne forstudien var å utvikle et diskusjonsgrunnlag for videreutvikling av formidling og brukernes tilgang til forskningsbasert kunnskap innenfor jordbruket. Basert på intervjuer med forskere, rådgivere og bønder har forstudien belyst problematikk, utfordringer og muligheter. Forstudien har vist at problemstillingene er komplekse og ikke minst at aktørene har ulike oppfatninger.

Selv om ingen aktørgruppe er homogen, ser en tydelig at forskere, rådgivere og bønder kan ha ulik virkelighetsoppfatning og at det ut ifra det lett snakkes forbi hverandre. Eksempelvis:

- Det eksisterer ulike oppfatninger av roller og ansvar. Se for eksempel avsnitt 5.3 og spørsmålet om det er avsenderen som skal dytte kunnskap ut eller mottakeren som skal dra kunnskap til seg.
- Det eksisterer ulike oppfatninger av begreper. Eksempelvis: Hva er formidling? Når kan en si at forskningsresultater er tilgjengelige?
- Det eksisterer ulike syn på jordbrukets kunnskapssystem og hvilke modeller for kunnskapsoverføring som er viktige. Eksempelvis: En verden der forskeren formidler direkte til bonden har andre utfordringer enn en verden der bonden mottar kunnskapen fra en rådgiver som igjen henter kunnskapen fra forskere eller andre kilder.
- Få eller ingen tiltak synes å kunne forbedre *alles* situasjon samtidig. Enkelte tiltak kan gi fordeler for én gruppe, og samtidig gjøre situasjonen mer utfordrende for en annen gruppe. Se for eksempel avsnitt 5.6 og balansegangen mellom kommersiell, markedsstyrt forskningsformidling og fellesskapets frie tilgang til offentlig finansiert, forskningsbasert kunnskap.

Slike problemstillinger kan bidra til en komplisert debatt. Det er derfor tydelig at man bør bruke nødvendig tid på å høre ulike aktørers synspunkter, kalibrere både virkelighetsoppfatning og begreper, og ta inn over seg kompleksiteten i problemstillingene.

Det er lett å problematisere, men man ser også at det bør finnes rom for utprøving av konkrete tiltak (se kapittel 6).

Utfordringer:

- *Uklare begreper og aktører med ulik virkelighetsforståelse av behov, roller og ansvar kan føre til at man snakker forbi hverandre uten innsikt i hverandres situasjon.*
- *Et komplekst kunnskapssystem med forskjellige kanaler for forskningsformidling gir ulik forståelse av utfordringer og løsninger. Få eller ingen tiltak synes å kunne forbedre *alles* situasjon samtidig. Enkelte tiltak kan gi fordeler for én gruppe, men samtidig gjøre situasjonen mer utfordrende for en annen gruppe.*

5.2 Kunnskapsbasen: Stor, vitenskapelig i formen, fragmentert og hullete?

Kunnskapsbasens størrelse og de mange kanalene gir i seg selv utfordringer og muligheter

Jordbrukets kunnskapsbase oppleves som stor. Forskningsbasert kunnskap produseres, formidles, videreformidles, tas i bruk og diskuteres. Alle som er intervjuet – bønder, rådgivere og forskere – påpeker at mengden kunnskap kan oppleves som u håndterlig.

Antallet kunnskapsutviklere – herunder forskningsinstitutt, høyskoler, universitet, og enkelte bedrifter og rådgivingsaktører som selv driver forskning – er høyt. Disse publiserer gjerne informasjon om sin forskningsaktivitet på egne nettsider og benytter i tillegg en rekke forskjellige kanaler for forskningsformidling og forskningskommunikasjon. Disse kanalene finnes i ulike former og har ulike målgrupper. På den ene siden kan dette være en styrke gjennom at hver bruker kan finne kilder og kanaler som fungerer for sitt bruk. På den andre siden kan det høye antallet kilder og kanaler gjøre at kunnskapsbasen virker fragmentert og at det kan oppleves som vanskelig å få oversikt over den forskningsbaserte kunnskapen. Dette er en tilbakemelding som går igjen fra både bønder som selv vil tilegne seg forskningsbasert kunnskap, fra rådgivere som ønsker å hente inn kunnskap for deretter å sammenstille og oversette den i forbindelse med sin videreformidlingsaktivitet, og fra forskere som vil sette seg inn i eksisterende kunnskap som et grunnlag for videre forskning. For å spørre retorisk, hvordan kan en vite om og rekke over alt når antall kilder og kanaler er så høyt? Å rekke over alt er ikke mulig, men hvordan kan man vite om man har tilstrekkelig kjennskap til det som er relevant?

I Norge finnes det få samordnede nettsider eller portaler som tilbyr søk innenfor ulike landbruksfaglige områder og som kan gi kvalitetssikrede og relevante treff fra flere kilder. Mange av rådgiverne har trukket fram nettportaler i Danmark og Sverige som eksempler der det både er mulig å søke seg fram til, og ikke minst abonnere på, nyheter og forskningsbasert kunnskap innenfor landbruket.

Hvor er forskningsresultatene fra åpne forskningsprosjekt?

I de ulike stortingsmeldingene som omhandler forskning og landbruk framholdes det et mål om at offentlig finansiert forskning skal være tilgjengelig for alle. En slik tilgjengelighet kan oppfattes som at brukere skal ha tilgang til forskningsfunn dokumentert gjennom tekst, bilder eller lyd, og at denne dokumentasjonen er forståelig for normalt kompetente brukere. Av ulike årsaker er ikke dette målet alltid så enkelt å nå. Like fullt er det urovekkende at rådgivere og bønder opplever at resultater fra åpne forskningsprosjekter, som hovedsakelig storsamfunnet har finansiert, ikke er tilgjengelig. Selv om det er forskjell både mellom og innad i de ulike forskningsmiljøene, nevner flere at åpne rapporter, sammendrag, plansjeserier, eller annet materiale som faktisk er produsert ikke nødvendigvis blir gjort tilgjengelig på forskningsmiljøenes egne nettsider.

Populærvitenskapelige oppsummeringer av gjennomførte forskningsprosjekter blir gjerne utarbeidet av forskerne og sendt til finansieringskildene for forskningen. Imidlertid påpekes det at disse ikke nødvendigvis blir gjort tilgjengelig gjennom finansieringskildenes egne nettsider eller systematisk gjennom andre kanaler. Det er betydelig med brukerformidling fra forskningsprosjekter, men det er som oftest personavhengig og mer sjelden systematisert.

Slik publisering av utviklet materiale fra åpne forskningsprosjekt, gjerne gjennom hensiktsmessige nettsider, trekkes fram av en rekke rådgivere som en viktig suksessfaktor for at de skal kunne videreformidle og oversette forskningsresultater til praktisk bruk hos sluttbruker, og eventuelt for at en sluttbruker selv skal kunne oppsøke kunnskapen direkte fra kilden.

Ytterpunkter i form av lite kvalitetssikrede bruddstykker og krevende akademisk språk

Både bønder, rådgivere og forskere peker på at når man søker etter forskningsbasert kunnskap, eksempelvis gjennom etablerte søkemotorer på internett, er spennet blant søkerresultatene stort. Kvaliteten og tilgjengeligheten er ikke alltid like god. Det kan være utfordrende å orientere seg blant tilsynelatende motstridende konklusjoner, og det oppleves krevende å forstå hva som er relevant og kvalitetssikret forskning.

På den ene siden av skalaen kommer enkelte populariserte, men uklart kvalitetssikrede medieomtaler av forskningsresultater. Dette kan utgjøre en utfordring da media framstår som en viktig kilde til

kunnskap om forskning. Dette er ikke et spesielt fenomen for landbruket og blant annet Ryghaug (2006) har sett på dekningen av forskningssaker i norske aviser. Mediene er preget av korte tidsfrister og journalister som er på jakt etter enkle og kategoriske svar, og samtidig så opptatt av å finne motinformasjon at den vitenskapelige uenigheten kan bli overdramatisert i en verden der alle aktører og uttalelser tillegges like mye vekt. Effekten dette gir på lesernes faglige innsikt kan være tvilsom.

På den andre siden av skalaen kommer forskningsbasert kunnskap som publiseres i form av formelle forskningsrapporter eller som artikler i internasjonale tidsskrifter. Her kan krevende, akademisk språk og form oppleves som en barriere særlig for bønder, men også for enkelte rådgivere. Så er heller ikke disse i målgruppen for de fleste vitenskapelige artikler. Flere rådgivere peker riktignok på at sin egen rådgivingsorganisasjon har dedikerte personer med kompetanse til å sikre at organisasjonen kan tilegne seg kunnskap gjennom slike kanaler, men krevende, akademisk språk og form kan uansett vanskeliggjøre kunnskapsinnhenting.

Begge disse ytterpunktene kan være mindre hensiktsmessige som kunnskapskilde for bonden, og til en viss grad også for rådgiveren. Mellom ytterpunktene er det opplagt at det i dag finnes et betydelig materiale, eksempelvis artikler i fagtidsskrifter som Norsk Landbruk og Buskap og forenklede sammendrag eller sammenstillinger av forskningsresultat, skrevet både av forskere, rådgivere og landbruks- eller forskningsjournalister. Både rådgivere og bønder selv har påpekt at mange bønder har nettopp artikler i fagtidsskrifter som en av sine viktigste kilder til forskningsbasert kunnskap. Et spørsmål som kan stilles er imidlertid hvor systematisk resultater fra brukerrettet forskning formidles gjennom slike fagtidsskrifter.

Bønder gir klart uttrykk for at de tar i bruk den forskningsbaserte kunnskapen som er praktisk og anvendbar. Rådgivere er også ofte på jakt etter slike forskningsresultater. Kunnskap som presenteres på en vitenskapelig måte oppfattes ikke nødvendigvis som anvendbar selv om den kan utgjøre et grunnlag for ny praksis og kunnskapsbasert utvikling. Utover hva som finnes i dag, og som et mer systematisk arbeid for gjøre relevant forskningsbasert kunnskap lettere tilgjengelig for både rådgivere og bønder, synes det å være et behov for kvalitetssikrede, men samtidig forenklede og mer populærvitenskapelige oppsummeringer av forskningsresultater, utarbeidet av eller i tett samarbeid med forskere.

Utfordringer:

- *Jordbrukets kunnskapsbase er stor. Et høyt antall kilder og kanaler for forskningsbasert kunnskap gir en fragmentert kunnskapsbase: Hva finnes av forskning innenfor et aktuelt tema? Hvordan vite at det man finner er dekkende?*
- *Utviklet kunnskap fra forskningsprosjekter er ikke nødvendigvis publisert eller offentlig tilgjengelig (i form av åpne rapporter, sammendrag, plansjeserier eller annet materiale). Hvordan få tilgang til dette?*
- *Språk og form på vitenskapelige publikasjoner og sluttrapporter oppleves som utfordrende for mange rådgivere og brukere. Derfor er popularisert formidling viktig. Forenklede artikler i media er imidlertid ikke nødvendigvis tilstrekkelig kvalitetssikret og presenterer ofte bare deler av den nye kunnskapen. Hvordan finne rett balansegang mellom disse ytterpunktene?*

5.3 Skal avsenderen dytte eller mottakeren dra – hva skal med og hvordan skal det gjøres?

Hva skal med? Ikke all forskning er relevant for brukeren, men sorteringen er krevende

Ut over den kvalitetssikrede og vitenskapelige faglitteraturen som produseres av forskerne finnes det et behov for forenklete og mer populærvitenskapelige oppsummeringer av forskningsresultater. Spørsmålet om «hva som skal med?», er imidlertid vanskelig å besvare.

Fra tiden etter andre verdenskrig og framover mot 1990-tallet var det flere aktører som oversatte forskningen til bøndene, blant annet herredsağronomene, pedagoger som brukte småskrifter og andre kanaler, samt landbruksjournalister. Disse drev samtidig gjerne et sorteringsarbeid, forsøkte å trekke ut anvendbar kunnskap og tok stilling til «hva som skulle med». I dag er antall oversettere betydelig redusert, uten at vi har analysert det spesielt i denne forstudien, samtidig som at den vitenskapelige kunnskapsbasen er vesentlig større og inneholder mer detaljer. Det kan oppleves som et paradoks at samtidig som man i dag har tilgang til svært mye kunnskap bare et tastetrykk unna, synes avstanden mellom forskeren og bonden større. Mange gir uttrykk for at arbeidet med sortering av hva som er relevant for bonden, sammenstilling og oversetting av forskningen i større og større grad blir overlatt til rådgivingsorganisasjonene og den enkelte bonden.

Effekten øker når både avsender dytter og mottaker drar

Det er utfordrende å se hvordan og hvem som bør ha ansvar for å sammenstille og summere kunnskap fra ulike forskningsprosjekter, som grunnlag for mer helhetlig kunnskapsformidling. Dette krever ressurser som ikke nødvendigvis er øremerket til dette i dag.

I tillegg til at forskerne har et ansvar for å formidle forskningsresultater, må bønder, rådgivere og andre som har et behov for forskningsbasert kunnskap også etterspørre, søke og tilegne seg denne. Utbytterik formidling er avhengig av brukere med tid og kompetanse til å tilegne seg budskapet. Trolig er ikke svaret på hvem som har ansvaret svart-hvitt. Det synes imidlertid opplagt at effekten øker når både avsender dytter og mottaker drar. Uansett er det ikke å komme utenom at dette er et tema som preges av behov for prioritering og tilgang til ressurser.

Fagtidsskrifter, som av flere blir trukket fram som meget viktige kilder til forskningsbasert kunnskap for både bønder og rådgivere, er i en sammenlignbar situasjon som rådgiverne. Enkelte fagtidsskrifter kan ha begrensede ressurser og kompetanse for å drive innsamling, oversetting og sammenstilling av forskningsresultater, og er ofte avhengig av bidrag fra forskere og rådgivere som ofte publiseres mer eller mindre slik avsenderen har skrevet dem.

Tidsaspektet i et forskningsprosjekt er et relevant tema i diskusjonen om hvem som skal dytte og hvem som skal dra kunnskapen. Som flere forskere påpeker ønsker man gjerne en kvalitetssikring av forskningsresultatene i form av vitenskapelig publisering før resultatene forenkles og formidles til rådgivere og bønder. Slik publisering sikrer også at sammendrag og forenklinger kan referere til et mer komplett materiale utarbeidet etter vitenskapelig standarder. Slik vitenskapelig publisering kommer som regel mot slutten av eller etter forskningsprosjektperioden, etter at man har kommet så langt man kan i å utarbeide forskningsresultater. Da er en samtidig i en situasjon der hvor forskningsmidlene er brukt opp. Flere rådgivere etterspør muligheten for at forskerne i større grad publiserer oppsummeringer og populærvitenskapelige sammendrag gjennom prosjektperioden, noe også mange forskere gjør allerede. En kan også stille spørsmål om en kunne fått en god effekt for rådgivere og bønder ved i større grad å stille øremerkede virkemidler til rådighet for popularisering av forskningsresultater som nylig har blitt vitenskapelig publisert.

Hvordan lykkes med formidling?

Bønder og rådgivere kan synes at vitenskapelig litteratur har vanskelig språk og form, mens forskerne kan mene at «tydelig og popularisert forskningsformidling kan gå på bekostning av vitenskapelige krav til belegg for konklusjoner». Tilbakemeldinger fra representanter for finansieringskilder og oppdragsgivere som mottar såkalte populærvitenskapelige sammendrag når forskningsprosjekter avsluttes, kan også fortelle om store forskjeller på pedagogisk framstillingsevne hos forskerne. Forskningsformidling er et eget fag og krever betydelig kompetanse og erfaring i seg selv.

Internett har medført en uendelig større bredde i mulighetene til å drive forskningsformidling, og mye gjøres i dag via nettet. Inntrykket er likevel at kunnskapen om effekt og hvordan man når ut, er begrenset. Det er antakelig et stort rom for nye nettbaserte innovasjoner innenfor forskningsformidling.

Forskning har ulike målgrupper og ulikt formål. En bevissthet rundt hvem som er målgruppe og hvordan man kommuniserer med disse vil kunne bedre brukernes opplevde tilgjengelighet. Flere forskere etterlyser mer kunnskap om hvilken type formidling som når fram til de ulike målgruppene.

Hvem er sluttbrukeren? Hvem er bonden? Ofte er det snakk om den såkalte «profesjonelle» bonden som målgruppe for forskningsbasert kunnskap. Det er imidlertid ikke åpenbart hvem dette er. Det er et stort mangfold av typer bønder og produksjoner som i dag ivaretar de samfunnsmessige målene for norsk landbruk (som god ressursbruk og produksjon av fellesgoder som miljøhensyn, kulturlandskap, bosetting og matvaresikkerhet). At om lag to tredjedeler av norske bønder har ulike former for kombinasjonstilpasninger gjør at de også har ulike behov for kunnskap, og at det antakeligvis også er ulike grader av hva som oppleves som tilgjengelig kunnskap. Det er dermed ulike grupper av bønder som skal nås med forskningsbasert kunnskap.

Rådgiverens rolle er også på sin måte krevende. Den inkluderer det å innhente, oversette og (videre)formidle forskning. For å gjøre dette på en god måte må rådgiveren ha kompetanse om eget fagfelt, tilegne seg det som til enhver tid er nytt innenfor forskningen og være i stand til å kommunisere med bøndene på en troverdig og hensiktsmessig måte. Mange rådgivere peker på viktigheten av å ha en effektiv organisasjon med ressurser til å hente inn og sammenstille kunnskap i kombinasjon med interne strukturer som sikrer god kunnskapsflyt ut til alle de ansatte i organisasjonen. Rådgiverens rolle har utviklet seg fra å være en allrounder som kan litt om alt, til i større grad å bli en sparringspartner om forskningsbasert kunnskap – en veileder. Bonden blir også mer kravstor til rådgivingen når den i større og større grad blir en betalingstjeneste. Organisering og samarbeid innenfor rådgivingstjenesten er imidlertid egne spørsmål som denne forstudien ikke går nærmere inn på.

Utfordringer:

- *Det er et gap mellom det forskerne formidler fra forskningsprosjekter og brukernes behov for kunnskap.*
- *Ikke all forskning kan eller må gjøres tilgjengelig for brukerne, men sorteringen av hva som er relevant kan være vanskelig. Rådgiverne har i dag en stor oppgave i å sortere og oversette forskning til praktisk bruk for bøndene. Blir den godt nok ivaretatt?*
- *Det er uklare roller og rolleforståelser. For eksempel er sammenstilling av den tilgjengelige kunnskapen en viktig del av kunnskapsformidlingen, og det er i dag uklart hvem som tar denne rollen. Hvis den ikke ivaretas av forskningsmiljøene, blir den overlatt til rådgiveren og bonden. Videre er det usikkerhet og uenighet om det er forskeren som skal dytte fra seg kunnskap eller rådgiveren og bonden som skal hente til seg kunnskap.*
- *Tydelig og popularisert forskningsformidling innebærer forenklinger som kan gå på bekostning av vitenskapelige krav til belegg for konklusjoner. Forskningsformidling er et eget*

fag som krever kompetanse og erfaring for å nå fram til rette målgrupper. Har forskerne nok kunnskap og støtte til å formidle på en hensiktsmessig måte?

- *Det kreves høy kompetanse og effektive organisasjoner for å tilegne seg relevant forskningsbasert kunnskap og omsette dette til anvendbar kunnskap for bønder. Finnes det tilstrekkelig med kompetanse og tid til dette i dag?*

5.4 Insentiv og krav har en betydelig effekt

Tellekanter, tverrfaglighet og internasjonalt samarbeid kan vri forskningen bort fra bonden

Finansieringskildenes og forskningsmiljøenes tellekanter premierer spesielt vitenskapelig publisering. Vitenskapelige publikasjoner kan resultere i både økt offentlig finansiering til forskningsmiljøet og økonomisk honorering av den enkelte forskeren. Dagens forskningsverden synes ikke på langt nær å ha tilsvarende tellekanter av betydning for populærvitenskapelige publikasjoner eller formidlingsarbeid. Flere peker på oppfatningen av at formidling verken bygger karriere eller bidrar til bedre økonomi, selv om det oppleves som nyttig og meningsfullt.

Tilsvarende kan det stilles spørsmål om intensjonen om utvikling av fremragende forskningsmiljø og økte krav til tverrfaglighet og internasjonalt samarbeid kan trekke oppmerksomheten og prioriteringene bort fra bonden og norsk hverdagsjordbruk. Rekrutteres det og forskes det for å bringe forskningsmiljøene i verdenstoppen, eller som grunnlag for verdiskaping i næringa?

Når vitenskapelig publisering dominerer produksjonen av materiale fra forskningsprosjektene er det også en fare for at resultater som faktisk kan være nyttige og anvendbare for norske bønder ikke når dagens lys. Høyt ansette vitenskapelige tidsskrifter stiller høye krav til artiklene som forskerne ønsker å publisere. Forskningsresultatene skal helst ha en høy nyhetsverdi i en internasjonal sammenheng. Dette kan medføre at i jakten på aksepterte publikasjoner i gode tidsskrifter skrelles det bort resultater som ikke er internasjonalt banebrytende, men like fullt nyttige for norske bønder. Hvis ikke disse resultatene blir publisert på annen måte kan viktig kunnskap som forskerne har tilegnet seg gjennom forskningsprosjektet forbli internt i prosjektgruppa.

Behov for gulrøtter og krav til tilgjengeliggjøring og formidling

Forskningsformidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultatene kan gi personlig tilfredsstillelse og en følelse av å være til nytte hos den enkelte forskeren. Denne faktoren skal ikke undervurderes. Videre kan slik aktivitet gi forskeren gode nettverk blant brukerne, noe som igjen kan gi grunnlag for nytt forskningssamarbeid. Imidlertid peker inntrykkene fra både forskere og rådgivere i retning av at insentiver og krav er viktig for formidlingsaktivitet og for at forskningsresultatene skal gjøres tilgjengelige for brukerne.

Økonomiske eller karrieremessige insentiv ser ut til å være av stor betydning. Arbeid med tilgjengeliggjøring og formidling krever tid og ressurser. I en hverdag der tid er en knapphet blir gjerne det som gir økonomisk eller karrieremessige fordel prioritert. Flere, spesielt forskere, framhever at tiden til å drive formidling er liten i stramme forskningsbudsjett og det kan oppleves som at det går utover den faktiske forskningen. Det synes å være en oppfatning at det finnes få økonomiske støtteordninger for tilgjengeliggjøring og formidling av forskningsbasert kunnskap.

Finansiørenes krav til formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultater framstår som viktig og en reell rettesnor for både utvikling av prosjektsøknader og gjennomføring av prosjekt. Som et eksempel sier Norges forskningsråd sine generelle vilkår til FoU-prosjekter at «prosjektansvarlig plikter som hovedregel å gjøre prosjektresultater kjent så snart som mulig». I utlysningstekstene fra Norges forskningsråd oppgis det gjerne at «prosjektene skal sikres nærings- og samfunnsmessig relevans

gjennom aktiv brukermedvirkning fra initiering til gjennomføring» og at det kreves både «vitenskapelig publisering og brukerrettet kommunikasjon, der sluttbrukere skal prioriteres spesielt». Disse føringene er imidlertid på et relativt overordnet nivå, der prosjektansvarlig i stor grad har frihet til selv å foreslå og gjennomføre hensiktsmessige former for formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultatene. Signaler fra finansieringskilder går i retning av at vurderingen av det planlagte formidlingsarbeidet blir en viktigere og viktigere del av prosjektsøknadens evaluering, og dermed grunnlag for finansiering. Som en vektlegging av formidlingsarbeidet har Norges forskningsråd de siste årene inkludert følgende tekst i kontraktene til de store Bionær-prosjektene: «Bionær ønsker å styrke vitenskapelig publisering og populærvitenskapelig formidling fra prosjektene og vil derfor vurdere å ikke godkjenne sluttrapporter fra prosjektene dersom publiseringen fra prosjektet avviker vesentlig fra det som er beskrevet i søknaden».

Som en ytterligere konkretisering av finansieringskildenes overordnede føringer kan det stilles spørsmål om man i større grad kunne utarbeide et sett med konkrete minimumskrav til tilgjengeliggjøring og formidling av forskningsresultatene. En kan også stille spørsmålet om ikke formidlingsarbeid burde være egne budsjettposter i alle åpne forskningsprosjekter som utvikler kunnskap for fellesskapet. Her synes det å være store forskjeller fra forskningsprosjekt til forskningsprosjekt i dag.

Forskningsinstitusjonens politikk for formidling synes også å være av betydning for den enkelte forskerens formidlingsaktivitet og innstilling til dette. Holdninger og uttalte ambisjoner fra topp- og mellomledelse bør ikke undervurderes. Samtidig kan det være et behov for at slike ambisjoner omsettes i et minimum av konkrete ressurstilbud til den enkelte forskeren. I hvilken grad kan den enkelte forskningsinstitusjon gjøre ressurser tilgjengelig for tilgjengeliggjøring og formidlingsaktivitet i etterkant av forskningsprosjektene?

Utfordringer:

- *Krav til tellekanter, tverrfaglighet og internasjonalt samarbeid kan vri forskningens oppmerksomhet bort fra bonden.*
- *Formidling bygger i liten grad vitenskapelig karriere for forskerne eller økonomi for forskningsmiljøene, og arbeidet med tilgjengeliggjøring og formidling kan komme i andre rekke.*
- *Finansieringskildenes krav til formidling øker, men i hvilken grad stilles det konkrete minimumskrav til formidling og forskningsresultater skal gjøres tilgjengelig? Går økte krav til formidling på bekostning av ressurser til forskning, eller øker de økonomiske rammene?*
- *De vitenskapelige tidsskriftenes krav til banebrytende resultater med høy forskningsnyhetsverdi kan føre til at relevante forskningsresultater ikke når utover en mindre forskningskrets hvis vitenskapelig publisering blir eneste formidlingskanal.*

5.5 Nettverk er effektivt for de som er innenfor

Nettverk bidrar til at informasjon om og resultater fra forskningsprosjekt kommuniseres

Både bønder, rådgivere og forskere framhever at nettverk er noe av det viktigste og mest effektive verktøyet for å tilegne seg og forstå hva som finnes av relevant, forskningsbasert kunnskap. Dette kan være nettverk innenfor én aktørgruppe som rådgiver-rådgiver eller bonde-bonde, men aller helst med representanter for flere aktørgrupper som rådgiver-forsker eller bonde-rådgiver. Gjennom nettverk får man en sortering og deling av relevant informasjon som hentes fra flere kanaler og kilder, og forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap kombineres. Spesielt rådgiverne framholder at gjennom nettverk med både bønder og forskere får de tilgang på viktig informasjon og problemstillinger.

Suksessfaktoren flere rådgivere peker på for sin egen organisasjons vellykkede kunnskapsdeling er også mer eller mindre organiserte nettverk.

Rekruttering til deltakelse i forsknings- eller utviklingsprosjekter (som aktiv partner eller i en mer observerende rolle) skjer også gjerne gjennom nettverk. Dette bidrar til at man blir sittende med førstehånds kunnskap om forskningen som foregår. Rådgivere som er med i ulike nettverk og gjennom dette sitter nært forskningen ser i mindre grad ut til å ha utfordringer med å finne den forskningsbaserte kunnskapen de trenger.

Effektive nettverk bestående av representanter for forskningsmiljø og rådgivingsmiljø bidrar til at forskningsresultater og informasjon om pågående og planlagte forskningsprosjekter lett kommuniseres, og framstår som et viktig verktøy for at kunnskapen skal bli tatt i bruk av sluttbruker.

Hvordan bringe de som står utenfor nettverkene inn i det gode selskap?

Rådgivere og bønder som opplever å stå på utsiden av nettverkene synes å ha store utfordringer med å orientere seg i en kompleks kunnskapsbase med mange kilder og kanaler.

Inntrykket av at uformelle nettverk er så viktig for å få tilgang på relevant forskning og kunnskap kan illustrere en utfordring. Det er ikke nødvendigvis slik at kunnskapstilgang via nettverk er mest effektivt totalt sett i et samfunnsperspektiv. En tilsynelatende attraktiv løsning ville være om alle kunne tilegne seg kunnskap i skriftlig form, hensiktsmessig distribuert til alle gjennom standardiserte løsninger. En slik teoretisk tilnærming gjenspeiler imidlertid ikke virkeligheten. Nettopp her, ut fra et ønske om standardiserte og ikke-personlige løsninger for åpen tilgang til forskningsbasert kunnskap kan det virke som et paradoks at personlige, uformelle og lite definerbare nettverk synes mest effektivt: Disse nettverkene er vanskelig å standardisere og kopiere.

Det synes imidlertid klart at så lenge det ikke er mulig å rulle ut den forskningsbaserte kunnskapen i skriftlig form til alle på en hensiktsmessig måte, vil nettverk forbli et viktig verktøy for svært mange.

Utfordringer

- *Rådgivere og bønder på utsiden av nettverk kan ha betydelige utfordringer med å orientere seg i en kompleks kunnskapsbase med mange kilder og kanaler.*
- *Personlige nettverk er viktige for å orientere seg og få vurdert forskningskunnskap. Hvordan kan en legge til rette for at flere som i dag står på utsiden kan bli involvert i relevante nettverk? Hvordan kan en legge til rette for å forbedre eksisterende nettverk? Hvordan kan en legge til rette for å utvikle nye nettverk som kan involvere flere bønder?*

5.6 Forskningsbasert kunnskap er et grunnlag for betalingstjenester

Kunnskapen er åpen for de som betaler for den

Det synes som om kunnskapen som utvikles, enten hos rene forskningsaktører, hos rådgiverorganisasjoner eller private firma i økende grad utgjør et konkurransefortrinn for aktøren som besitter den. Kunnskap og hjelp til å omsette denne til praktisk bruk blir i økende grad betalingstjenester. Dette gjelder eksempelvis både tilgang på populærvitenskapelige og vitenskapelige artikler (fra både rådgivere og forskere, med unntak av artikler publisert som open access), nyhetsbrev, søk i databaser, tilrettelagte kurs og fagmøter og spesialisert rådgiving. Konsekvensen er at den forskningsbaserte kunnskapen ikke lenger nødvendigvis er tilgjengelig for alle, men for de som betaler (der er imidlertid som regel åpent for alle å betale og dermed få tilgang).

På den ene siden kan dette virke skjerpene på både forskningsmiljø og rådgivingsorganisasjoner som stadig må forbedre sine tjenester til betalende brukere og som må posisjonere seg (blant annet

gjennom formidling) for å bli involvert i videre forskningsaktivitet. Kunnskapstjenestene kan bli forbedret, og det blir etterspørselen som i større grad bestemmer hva det forskes på og hva som formidles. På den andre siden kan konsekvensen av kunnskap som konkurransefortrinn virke hemmende på utnyttelsen av kunnskapen. Sterk konkurranse kan hindre effektiv spredning av kunnskap, føre til mindre samarbeid og mindre helhetlig rådgiving og forskning.

Økende konkurranse om finansiering kan også viske ut skillene mellom rådgiverorganisasjoner og forskningsaktører. Rådgiverorganisasjoner kan tendere mot å drive ren forskning selv, mens forskningsinstitutt kan bevege seg inn i rådgiverens rolle. En slik manglende rolleavklaring kan utgjøre en utfordring og i seg selv virke som en kilde til frustrasjon og manglende vilje til samarbeid. En kan stille spørsmålet om ikke en tydeligere rollefordeling kan bidra til at de ulike partene i større grad spesialisere seg og blir så dyktige som mulige innenfor sin rolle. Også i denne diskusjonen kommer man blant annet tilbake til spørsmålet om hvem som skal bære kostnadene med å sortere, sammenstille og formidle den forskningsbaserte kunnskapen.

Betalingstjenester gir inntekter som gir muligheter

For rådgivingsorganisasjonene er kunnskapsinnhenting en betydelig kostnad. De må prioritere tid og ressurser for blant annet å delta i forskningsprosjekter, lese forskningsrapporter og delta på konferanser. Tilsvarende kan være situasjonen for andre (videre)formidlingsaktører som et fagtidsskrift, en veterinær eller en maskinleverandør.

Imidlertid, når videreformidling av foredlet, forskningsbasert kunnskap blir en betalingstjeneste, skapes inntekter så fremt det finnes en betalingsvilje i markedet for denne tjenesten. Disse inntektene kan være en betydelig bidragsyter for at disse videreformidlingsaktørene skal kunne sette av tid for å drive innhenting, oversetting og sammenstilling av den forskningsbaserte kunnskapen, og spesialisere kunnskapsleveransene i forhold til sin egen målgruppe.

Det er imidlertid liten tvil om at disse aktørene fortsatt vil være avhengige av effektive arbeidsformer for å tilegne seg og bearbeide forskningsbasert kunnskap, og ikke minst for å spre denne ut i egen organisasjon og til sine kunder.

Bonden trenger ikke å vite alt selv

I en mer kunnskapsspesialisert hverdag reises samtidig spørsmålet om bonden strengt tatt har behov for å vite alt selv. Med økt kjøp og salg av kunnskapsbaserte tjenester og produkter kan bondens muligheter til å kjøpe seg fri fra eget kunnskapsbehov øke. Dagens bileiere betaler som regel et profesjonelt verksted for vedlikehold og reparasjon av bilen, der motivasjonen for kjøpet av denne tjenesten kommer fra at det er mer realistisk og effektivt å betale for tjenesten enn å selv sette seg inn i nødvendig kunnskap for å utføre arbeidet. Flere bønder og rådgivere stiller spørsmålet om jordbruket er i ferd med å gå i tilsvarende retning innenfor enkelte områder.

En slik utvikling kan i så fall bidra til å at mottakeren av den forskningsbaserte kunnskapen i større grad blir en tredjepart som tilbyr forskningsbaserte tjenester til sluttbrukerne. En forutsetning for at en slik kunnskapsflyt skal fungere er uansett at i alle fall disse tredjepartseksperterne har tilgang til eller evner å tilegne seg forskningsresultatene. En slik modell for kunnskapsflyt stiller samtidig spørsmålsteget rundt prinsippet om at resultatene fra offentlig finansiert forskning i så stor grad som mulig skal være gratis og åpne for alle. En kan i den sammenhengen stille spørsmålet om hva er leveransene fra offentlig finansiert forskning, og hva må til av foredlings- og oversettingsarbeid i etterkant for at resultatene skal kunne tas i bruk av sluttbrukerne.

I en diskusjon om mulige tiltak for å forbedre tilgjengeligheten og formidlingen av forskningen vil man kunne se at det finnes ulike tiltak avhengig av om man skal optimalisere kommersielle

tredjepartsaktørers tilgang til den forskningsbaserte kunnskapen, eller alle bønderes tilgang til den samme kunnskapen. Her finnes det også ulike drivere (finnes det en økonomisk gevinst for *meg?*), som gjør at noen tiltak vil enkelte aktører kunne gjennomføre selv, mens andre bør fellesskapet ta et større ansvar for.

Behov for nyanserte syn på prissetting og eierskap

Det er i dag ikke en enten-eller-diskusjon om betalingsbaserte formidlings- og rådgivingstjenester. Så lenge det brukes offentlige midler til dette, er det snarere et spørsmål om hvor balansen i forhold til betaling skal gå. Det er blant annet grunn til å stille spørsmål om det i en slik markedsdrevet kunnskapsutvikling er riktig at enkelte aktører skal forvente å få forskningsbasert kunnskap ferdig tilrettelagt uten å betale for den. Prissetting av forskningsresultater og kunnskapsutvikling som i betydelig grad er offentlig finansiert, blir fort et spørsmål om hvem som kan ta seg betalt for hva. Videre kan det også reises et mer grunnleggende spørsmål om roller og ansvar for en kollektiv kunnskapsutvikling. Deling av kunnskap er utvilsomt et gode for utvikling av sektoren som helhet, mens det synes mer uklart hvordan økt konkurranse påvirker denne kunnskapsdelingen. Hvem eier forskningen og resultatene?

Utfordringer:

- *Besittelse av kunnskap er et konkurransefortrinn og påvirker utnyttelsen av kunnskapen. Sterk konkurranse kan hindre effektiv spredning av kunnskapen, føre til mindre samarbeid og mindre helhetlig rådgiving og forskning.*
- *En betydelig andel av den forskningsbaserte kunnskapen er kun tilgjengelig gjennom betalingsbaserte tjenester. Vil en markedsstyrt og markedsfinansiert formidling utfordre prinsippet om at resultater fra offentlig finansiert forskning i så stor grad som mulig skal være gratis og åpne for alle?*
- *En manglende rolleavklaring mellom kunnskapsprodusent og kunnskapsformidler kan utgjøre en utfordring og i seg selv virke som en kilde til frustrasjon og manglende vilje til samarbeid. Hvordan legge til rette for hensiktsmessig samarbeid mellom forskning, undervisningsinstitusjoner og rådgivingsaktører i en konkurranseutsatt bransje?*
- *Kunnskapsinnhenting, sammenstilling og oversetting av forskningsbasert kunnskap krever ressurser. Hvem skal betale dette?*

6 Mulige tiltak

Forstudiens mål har vært å utvikle et diskusjonsgrunnlag for videreutvikling av formidling og brukernes tilgang til forskningsbasert kunnskap innenfor jordbruket. Som en del av et slikt diskusjonsgrunnlag oppsummerer dette kapittelet konkrete forslag til tiltak som er identifisert på bakgrunn av innspill og diskusjoner gjennom forstudien. Arbeidet har imidlertid gitt begrensede muligheter til å kvalitetssikre, konsekvensvurdere og prioritere tiltak, og forslagene er på langt nær uttømmende.

Enkelte tiltak kan kreve bredt samarbeid for å få gjennomført *fellesløft* for å løse utfordringer som tilsynelatende faller mellom flere stoler. Andre tiltak kan utløses gjennom at enkelte aktører kan se muligheter ut fra egen forretningsmodell, og her kan det være grunnlag for innovasjoner.

Uavklarte rolle- og ansvarsforhold kan gjøre enkelte tiltak krevende. Det gjør at dialoger og diskusjoner om roller og ansvar i seg selv kan bidra til å utløse tiltak.

6.1 Omforent virkelighets- og rolleforståelse

- Gjennomføre og opprettholde en dialog mellom sektorens kunnskapsaktører om utfordringer, roller og ansvar knyttet til formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultater.

6.2 Bedre tilgang til den eksisterende kunnskapsbasen

- Utarbeide en oversikt over aktører og formidlingskanaler innenfor landbrukets kunnskapssystem, som bidrag til oversikt over og tilgang til nettverk og kompetanse.
- Utrede en selvstendig, nøytral og nasjonal redaksjon som kan være en aktør for tilgjengeliggjøring av forskningsbasert kunnskap.
 - En slik redaksjon kan ha som hovedoppgave å gjøre forskningsresultater og oversikter over pågående forskning tilgjengelig.
 - Kan implementeres gjennom en ny internettportal eller gjennom videreutvikling av en eksisterende portal, med muligheter for søk og nyhetsbrevabonnement.
 - Funksjonalitet, strategi for utarbeidelse av nytt materiale og/eller leveranser av materiale, rutiner for kvalitetssikring, behov for redaksjonelle ressurser, kostnader, inntektsgrunnlag og driftsansvar er noen av forholdene som bør utredes. En slik utredning bør inkludere en gjennomgang av sammenlignbare løsninger i andre land som Danmark og Sverige.
 - En slik redaksjon vil også kunne bidra til brukermedvirkning og samarbeid om utarbeidelsen av nye forskningsprosjekt gjennom å løfte fram diskusjoner om etterspurte forskningstema.
- Styrke søkbarheten på nett etter forskningsbasert kunnskap. Hva er rett bruk av begreper, synonymer og tekniske detaljer for at publisert materiale skal indekseres av de mest brukte søkemotorene på internett? Målgruppe for dette er forskningsmiljøer og andre som publiserer forskningsbasert kunnskap på internett.

6.3 Redusere gapet mellom dagens forskningsformidling og brukernes behov for kunnskap

- I fellesskap utarbeide en minimumsstandard for forskningsmiljø om hva som bør publiseres på nett fra et åpent forskningsprosjekt (eksempelvis prosjektinformasjon, populærvitenskapelig sammendrag av oppnådde resultater og publiseringsliste). Motivere og oppfordre forskningsmiljøene til å publisere informasjon om pågående forskning og utarbeidet formidlingsmateriale på egne nettsider.
- Innarbeide at en populærvitenskapelig oppsummering eller kortfattet rapport blir utarbeidet i forbindelse med avslutningen av åpne og brukerrettede forskningsprosjekt. Finansieringskildene bør utfordres på å gi allmenn tilgang til de populærvitenskapelige oppsummeringene og publikasjonslistene som forskere utarbeider i forbindelse med avslutning av forskningsprosjekter.
- Oppfordre organisasjoner og bedrifter som er brukerrepresentanter i forskningsprosjekt til å publisere informasjon om pågående forskning og lenker til forskningsresultater.
- Gjennomføre kunnskapsstatus-prosjekter innenfor utvalgte fagområder for å sammenstille eksisterende forskningsbasert kunnskap og gjøre denne tilgjengelig for forskere, rådgivere, sluttbrukere og allmennheten.

- Etablere et vitenskapelig landbrukstidsskrift (gjerne nettbasert) på norsk/skandinavisk som gir meritterende uttelling for forskere. Dette vil gjøre vitenskapelig publisering lettere tilgjengelig for norske rådgivere og bønder.
- Vurdere ytterligere vektlegging av formidling som kriterium for finansiering av forskningsprosjekter (gjennom økte eller omprioriterte rammer, men slik at det sikres nok ressurser til reelt forskningsarbeid).
- Utvikle en forskningspolitikk som bidrar til å styrke formidlingen. Eksempelvis inkludere formidling som kriterium for beregning av grunnbevilgning til forskningsinstitutter, universitet og høyskoler.
- Høste kunnskap og erfaringer fra andre land (eksempelvis Danmark og Sverige) om hensiktsmessige løsninger for brukeres tilgang til forskningsbasert kunnskap.

6.4 Økt kunnskap om formidling

- Utvikle kunnskap om metoder for forsknings- og kunnskapsformidling, og ikke minst oppsummere erfaringer med dette. Hva fungerer bra og hva fungerer mindre bra? Hvilke former for formidling er mest hensiktsmessig for hvilke brukergrupper?
- Vurdere og utvikle nye formidlingsmåter gjennom sosiale medier og smarttelefoner. Utvikle en hensiktsmessig standard og tekniske løsninger for webinarer for muntlig presentasjon av forskningsbasert kunnskap over internett, for å senke terskelen for både produksjon og bruk.
- Utvikle kunnskap om effekten av brukerinvolvering i forskning. Det stilles krav om slik involvering i forskningsprosjekter, men det kan være behov for mer kunnskap om hvordan dette kan gjennomføres på en hensiktsmessig måte og hvilke effekter det kan gi.
- Vektlegge forskningsformidling som en del av forskerutdanningen.
- Klargjøre grensene for hvilken type rådgivingsarbeid som bør være offentlig finansiert eller basert på markedsbaserte betalingstjenester.
- Gjennomføre en vurdering av om landbruksutdanningen, inkludert etter- og videreutdanning, i tilstrekkelig grad vektlegger bøndernes behov for kompetanse til å tilegne seg forskningsbasert kunnskap.

6.5 Styrke nettverk

- Øke bevisstheten blant brukere om verdien av nettverk for å få tilgang til forskningsbasert og erfaringsbasert kunnskap. Aktivt rekruttere yngre og nye bønder til nettverk.
- Videreutvikle og/eller skape flere fysiske arenaer mellom forskere og rådgivere for gjensidig utveksling av kunnskap og behov for kunnskap.
- Arrangere åpne møteplasser på internett, eksempelvis korte webinarer for bønder hvor forskere presenterer forskningsnyheter eller speed-date mellom bonde/rådgiver og forsker.
- Høste kunnskap og erfaringer fra andre sektorer om hvordan man kan legge til rette for kunnskapsflyt og kompetanseutvikling gjennom nettverk.

6.6 Oppsummering: Mulige tiltak for å forbedre formidling og brukernes tilgang til forskningsbasert kunnskap

En rekke tiltak har blitt foreslått gjennom avsnittene 6.1 til 6.5. Flere av tiltakene er knyttet til to overordnede funksjoner som kan synes for svake i dag:

- *Sammenstilling* av forskningsbasert kunnskap. Tilgangen til den forskningsbaserte kunnskapen er formidabel, men det er behov for at den blir redigert i den forstand at den blir sammenholdt med annen forskning og satt i en helhetlig sammenheng. Dette vil være en form for kvalitetssikring, ikke i vitenskapelig forstand, men i brukeranvendelighetens forstand.
- *Oversettelse* av vitenskapelig dokumentert kunnskap til praktisk anvendbar kunnskap som bonden kan inkludere i sin kompetanse.

I noen tilfeller kan disse funksjonene samordnes, men vanligvis vil det være ulike roller.

Blant de foreslåtte tiltakene nevnt i avsnittene 6.1 til 6.5 kan man som et bidrag til videre diskusjoner spesielt løfte fram fem forslag til tiltak:

- Sette formidling og tilgjengeliggjøring av forskningsresultater på dagsorden: Gjennomføre og opprettholde en dialog mellom sektorens kunnskapsaktører om utfordringer, muligheter, roller og ansvar.
- Innarbeide at en populærvitenskapelig oppsummering eller kortfattet rapport blir utarbeidet i forbindelse med avslutningen av åpne og brukerrettede forskningsprosjekt. Finansieringskildene bør utfordres på å gi allmenn tilgang til de populærvitenskapelige oppsummeringene og publikasjonslistene som forskere utarbeider i forbindelse med avslutning av forskningsprosjekter.
- Utrede en selvstendig, nøytral og nasjonal redaksjon for å gjøre forskningsbasert kunnskap mer tilgjengelig for brukere gjennom en internettportal. *En slik redaksjon vil i tillegg ha mulighet til å ivareta en rekke mulige tiltak som ellers påpekes i denne rapporten.*
- Utvikle kunnskap om metoder for forsknings- og kunnskapsformidling, og ikke minst erfaringer med dette. Hva fungerer bra og hva fungerer mindre bra? Hvilke former for formidling er mest hensiktsmessig for hvilke brukergrupper? Her er det grunnlag for metodeutvikling og innovasjoner.
- Gjennomføre kunnskapsstatus-prosjekter innenfor utvalgte fagområder for å sammenstille eksisterende forskningsbasert kunnskap og gjøre denne tilgjengelig for forskere, rådgivere, sluttbrukere og allmennheten.

Diskusjoner om hvilke tiltak som bør prioriteres og om hvilke aktører som kan og bør knyttes til de ulike tiltakene vil være en naturlig oppfølging av denne forstudien.

Referanser

- Almås, R. (2002). *Norges landbrukshistorie. Bd IV: 1920-2000, frå bondesamfunn til bioindustri*. Samlaget.
- Farbrot, A. (2009). *Forskningsformidling – til hvem og hvorfor?* Handelshøgskolen BI. Prosjektoppgave i faget PR-ledelse og strategisk kommunikasjon, november 2009.
- Kalleberg, R. (2007). *Forskningsformidling - et bidrag til PR (omdømmebygging) verdiskaping eller offentlig meningsdannelse*. Notat utarbeidet i forbindelse med konferanse om forskningsformidling 23. og 24. april 2007, arrangert av Det samfunnsvitenskapelige fakultet ved Universitetet i Oslo.
- Holliman, R., Whitelegg, L., Scanlon, E., Smidt, S. & Thomas, J. eds. (2009). *Investigating science communication in the information age: Implications for public engagement and popular media*. Oxford University Press.
- Hornmoen, H. (2009). *Kommunikasjon og mediene*. De nasjonale forskningsetiske komiteer. Artikkel av 23. mars 2009, oppdatert 12. februar 2010, publisert på <https://www.etikkom.no>.
- Løvhaug, J. (2009). *Formidlingens verdi*. Kronikk i Aftenposten 22.06.2009.
- Norges forskningsråd (1997). *Nasjonal strategi for allmennrettet forskningsformidling*.
- Norges forskningsråd (2008). *Forskningsformidling. Forskningsrådets policy 2008-2012*.
- Meld. St. 36 (1992-1993). *Om forskning: Forskning for fellesskapet*, Kirke-, utdannings- og forskningsdepartementet.
- Meld. St. 20 (2004-2005). *Vilje til forskning*. Kunnskapsdepartementet
- Meld. St. 30 (2008-2009). *Klima for forskning*. Kunnskapsdepartementet.
- Meld. St. 9 (2011-2012). *Landbruks- og matpolitikken: Velkommen til bords*, Landbruks- og matdepartement.
- Rosenbaum et al. (2010). *Summary-of-findings tables in Cochran reviews improved understanding and rapid retrieval of key information*, Journal of Clinical Epidemiology, Volume 63, Issue 6. Referert i I.M. Høie, *Designerblikk på formidling*, www.forskning.no/artikler/2010/oktober/266855.
- Ryghaug, M. (2006). *Some like it hot - Konstruksjon av kunnskap om klimaendringer i norske aviser*, Norsk medietidsskrift nr. 3, 2006
- Røttingen J.A. og Fretheim A. (2009). *Forskningsformidling eller kunnskapsformidling?* Kronikk i Bladet Forskning, nr. 3, 2009
- Wenaas, L. (2012). *Publikasjoner, delingskultur og tilgang til forskning*. I Fossheim, H. og Ingierd, H. (red.): *Forskning og penger*. Forskningsetiske komiteer, 2012.

Brukernes tilgang til jordbruksforskning: En forstudie om utfordringer og mulige tiltak for å gjøre
forskningsbasert kunnskap om jordbruket mer tilgjengelig for rådgiver og bonde.

ISBN 978-82-997538-1-4